

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — A. MAUGINI: La seconda migrazione colonica in Libia, pag. 610 - A. MARASSI: Della *Cordeauxia edulis*, pag. 613 - S. COPERTINI: Esame chimico-tecnologico di orzi della Libia, pag. 626 - I. DROANDI: La popolazione cammellina mondiale raddoppiata? - O. MARILLI: Una gita di istruzione nella Libia Orientale del Corso di specializzazione in Agricoltura coloniale, pag. 636 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 651 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 648 - BIBLIOGRAFIA, pag. 650 - VARIE, pag. 652.

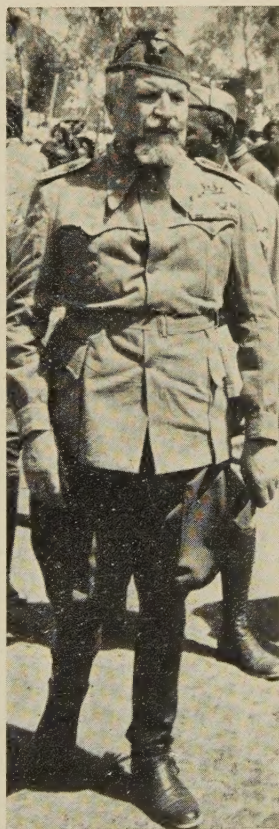
ATTILIO TERUZZI è stato nominato Ministro per l'Africa Italiana.

Presentarlo al pubblico è cosa superflua, chè il Suo passato combattentistico, squadristico e di governante Lo ha reso ormai una figura meritatamente popolare.

La Sua prima diretta conoscenza dell'Africa risale al lontano 1901, e da allora ad oggi, salvo non lunghe interruzioni dedicate ad altre attività fattive, tutta la Sua attenzione è stata dedicata alle colonie.

Non vi è periodo importante della vita coloniale italiana nel quale Egli non sia attore; sì che ogni problema che quella può presentare trova in Lui l'uomo saldamente preparato ad affrontarlo e risolverlo con la esperienza formatasi con l'azione e la visione diretta delle cose, accoppiata alla rapida intuizione ed alla pronta decisione che sono Sue particolari doti naturali.

A Lui guardano fiduciosi tutti gli Italiani.

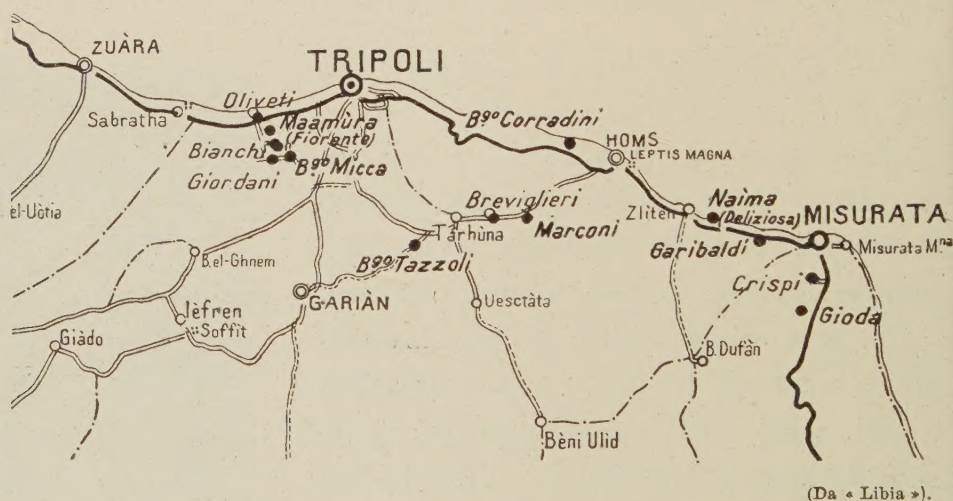


(Fot. Maugini).

La seconda migrazione colonica in Libia

Si è avuta in questi giorni, all'alba dell'anno XVIII, la nuova migrazione di famiglie coloniche nella Libia setten-

dotto del Gebel cirenaico, il quale trasporterà le acque delle sorgenti di Ain Mara verso occidente, su un tragitto di



(Da « Libia »).

I villaggi della colonizzazione intensiva nella Libia Occidentale.

trionale. Diversi comprensori di colonizzazione, decine di chilometri di strade, impianti idrici e pozzi, vaste superfici di terreni dissodati e perfino un nuovo approdo, si uniscono a quelli preesistenti. Il convoglio delle navi ha potuto gittare le ancore in quella baia di Marsa Hilal che non aveva mai visto spettacoli del genere.

Sono stati costruiti nuovi villaggi e borgate rurali: Mameli; Filzi; Sauro; nella Libia Orientale. Giordani; Marconi; Garibaldi; Corradini; Tazzoli; Pietro Micca; nella Libia Occidentale.

Di particolare importanza si prospetta ai fini del popolamento, l'acque-

oltre 150 km. La grande opera è in costruzione e costituirà la spina dorsale della vita economica del Gebel.

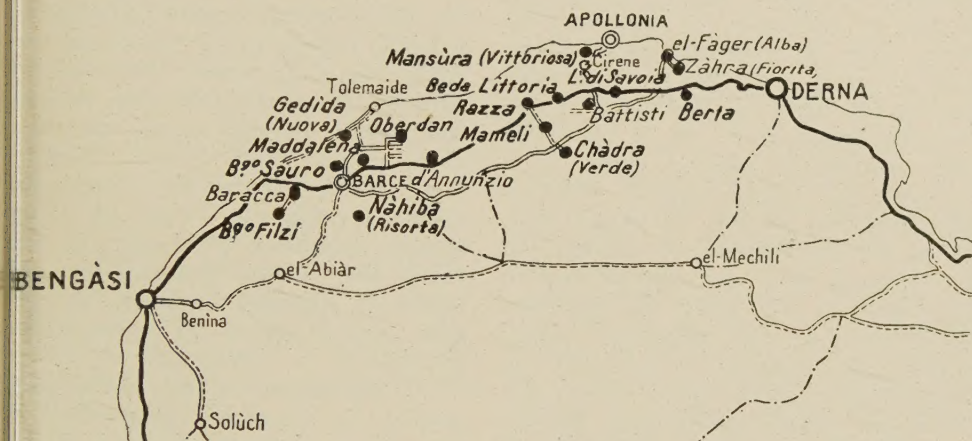
Un'altra tappa del programma voluto dal Duce, si è felicemente compiuta sotto la guida forte e volitiva del Maresciallo Italo Balbo, Governatore generale della Libia.

A coloro che già conoscono la vita sana ed aspra del lavoratore della terra in Libia, si affiancano nuove fresche energie. Allegre brigate di bimbi, nei vecchi villaggi rurali, accolgono gioiosamente i loro coetanei appena sbarcati nella quarta sponda. I nuovi ascoltano dagli anziani la parola della fede e della certezza.

Gli incontri su terra d'Africa dei lavoratori appena giunti con quelli che già conoscevano l'ambiente e i problemi del luogo hanno già domestichezza, suscitano sensazioni benefiche ed attenuano gli effetti del pur sempre doloroso distacco dalle proprie case e dai vecchi affetti. Sotto questo riguardo le famiglie che giunsero ora nella Libia, si trovano in una situazione ben diversa di quelle che vi si trasferirono nel passato. Non dimenticherò mai la prima immissione di alcune poche famiglie di rurali pugliesi, nell'aprile del 1933, nella regione di

coloni trovano quanto occorre alla vita civile ed insieme il conforto dei fratelli che li hanno preceduti nella fatica. Il seme, gittato allora nella paurosa immensità del Gebel cirenaico, ha dato i suoi frutti abbondanti e quel che allora, ad un piccolo manipolo di credenti, apparve un sogno, è tramutato in splendente realtà.

Nell'anno in corso è stata notevolmente accresciuta l'attività del Governo nel settore della colonizzazione musulmana. Una particolare sezione dell'Ente per la colonizzazione della Libia si oc-



(Da « Libia »),

I villaggi della colonizzazione intensiva nella Libia Orientale.

avia Beda. La vecchia ridotta militare, riordinata alla meglio, fu l'asilo per quei primi coloni, i quali dovettero provare la sensazione vera di che cosa sia l'isolamento in terra d'Africa. Nulla sapeva allora delle effettive risorse del suolo, se non attraverso le indicazioni e la fede dei pochi tecnici conoscitori dell'ambiente. Il territorio era desolato, senza alcun segno di vita, le strade mancavano e mancavano pure il villaggio e i servizi pubblici.

Sono passati da allora poco più di dieci anni ed è divenuta possibile la immissione contemporanea di centinaia e centinaia di famiglie in un medesimo comprensorio di colonizzazione, dove i

cupa di tali problemi. Sei nuovi villaggi sono nati, complessivamente fra la Libia Orientale e quella Occidentale. Il comprensorio di Mahamùra (Fiorentino), nei pressi di Zavia, conta 100 poderi, munito ognuno di una comoda casa colonica e del pozzo. Le famiglie musulmane avranno la medesima assistenza e le stesse agevolazioni stabilite per i coloni provenienti dalla Metropoli.

Nello studio dei programmi di colonizzazione per i coloni musulmani, si è tenuto conto delle varie categorie di agricoltori e di pastori, in modo da adottare quelle provvidenze che meglio potevano corrispondere ai bisogni delle differenti imprese economiche.

L'opera del Governo fascista a favore delle popolazioni musulmane, trova anche nel campo della colonizzazione agricola e pastorale, una imponente conferma, materiata di fatti. Le persone di buona fede devono riconoscere che nei programmi di avvaloramento agricolo della Libia, l'Italia sa mettere sullo stesso piano la colonizzazione metropolitana e quella musulmana, guardando all'avvenire con spirito di larga comprensione e con la certezza di un domani migliore per tutti.

Gli eventi che abbiamo il grande privilegio di vivere sono di importanza storica ed assicurano la rapida evoluzione civile ed economica della Libia, qual'è imposta dalla sua posizione geografica nel cuore del Mediterraneo. Bisognava sapere osare ed il Fascismo, come sempre, ha osato e vinto.

Forse, non tutti coloro che assistono alle grandiose vicende di questi anni, hanno idee sufficientemente chiare. Non le hanno di certo, ad esempio, coloro che piuttosto che vedere in ampiezza il fenomeno, nei suoi multiformi aspetti e nelle sue profonde e rivoluzionarie conseguenze, amano correre diretti allo esame di qualche particolare aspetto, quale ad esempio quello finanziario. I criteri coi quali correntemente si valuta la convenienza economica di una trasformazione fondiaria e agraria, non possono applicarsi integralmente quando, non la messa in valore della terra sia

in giuoco, ma la volontà di rendere abitabile e di aprire alla vita un territorio pressochè abbandonato. In questi casi si devono riconoscere quelle finalità d'ordine politico e sociale previste nel Regno dalla legislazione sulla bonifica integrale, ma deve essere anche possibile andare oltre i limiti fissati dalle Leggi ed elevare la quota-parte di capitale concessa a fondo perduto dallo Stato.

Gli Enti di colonizzazione per il popolamento rurale, strumenti della più alta giustizia sociale, oltre che mezzi per valorizzare la terra, rappresentano una creazione tipicamente fascista e pongono grandi doveri. Non è solo nella Libia che si cimentano tali organismi. L'Impero conosce già il lavoro di numerosi rurali inquadrati nei ranghi di alcuni Enti, quali l'Opera nazionale Combattenti, l'Ente di colonizzazione Puglia d'Etiopia e l'Ente di colonizzazione Romagna d'Etiopia. Le esperienze libiche rappresentano un punto fermo di altissimo interesse. Ma bisogna saperle leggere ed interpretare e diffonderne la conoscenza.

Il popolamento rurale della quarta sponda, ha raggiunto proporzioni imponenti, se si ragguagliano i risultati alle possibilità offerte dall'ambiente ed ai tempi accelerati della marcia.

Gli ordini del Duce hanno avuto nel Maresciallo Italo Balbo un insuperabile realizzatore.

Firenze, 1° novembre 1939-XVIII.

ARMANDO MAUGINT

Della *Cordeauxia edulis*

L'esistenza di questo arbusto della Somalia, noto agl'indigeni col nome di Gud, Gudà, Gut, per le sue man-
 gerle eduli, localmente chiamate Gieb,
 Giahab, Jebb, a seconda delle di-
 verse località, è stata riscontrata per
 prima volta dal Robecchi, nel suo
 itinerario in Somalia del 1890-1891.

Nell'attraversare la regione, da Obbia
 Barre, egli raccolse la pianta una
 prima volta nel territorio tra Obbia
 Uarandi e una seconda nel territorio
 delle popolazioni Marrehan.

Il Cap. M. S. Wellby successiva-
 mente, secondo quanto riferisce nel suo
 lavoro « Report on a Journey in Soma-
 land in 1896 », raccolse la pianta a
 Galkayu o Gallacaio, ad Adawilif nella
 regione dei Marrehan e a Gofoddo nel
 paese Hauya, dando di essa anche una
 breve descrizione:

« Piccolo cespuglio, denso, fronzuto, sempre-
 verde, il cui frutto è raccolto dopo le piogge;
 la nocce è chiusa in un involucri sottile e
 fragile ed è mangiata generalmente cotta; se
 le foglie di questa pianta vengono sfregate
 tra le mani, queste rimangono macchiate di
 rosso.

Riferì anche che il territorio del
 Gudugh veniva visitato regolarmente da
 commercianti provenienti dal Nord e
 diretti a Sud, cioè da Berbera ad Obbia,
 da Sud a Nord, i quali vi scambiava-
 no tessuti, datteri ed altri prodotti con
 pecore e Yee-ep, quest'ultimo

frutto speciale di piante spontanee del
 territorio del Meheran e di piante cresciute
 nel paese di Hauya.

Questo riferimento aveva dato motivi
 per far pensare che mentre nel territorio
 dei Marrehan la pianta era da conside-

rarsi spontanea, nella regione di Hauya
 la stessa poteva anche esservi stata ap-
 positamente coltivata.

Nel 1905 il Col. E. Swagne, com-
 missario della Somalia inglese, s'interes-
 sò alla pianta di Gut e poté inviare
 in due riprese noci, sotto il nome di
 Yebb nuts, provenienti da piante
 spontanee della regione desertica, a Sud
 del paese dei Dolbohanta, all'Istituto
 imperiale di Londra, affinchè ne fosse
 determinato il loro potere nutritivo.

Rese anche noto che queste noci
 venivano molto ricercate dagl'indigeni,
 specialmente i Dolbohanta, per i loro
 usi alimentari.

Una parte di questo materiale ve-
 niva inviato da parte dell'Istituto im-
 periale all'Erbaio di Kiew, una pri-
 ma volta, per interessamento del Prof.
 Church, il 30 marzo 1906 e una seconda
 volta il 23 aprile dello stesso anno.

A Kiew fu possibile ottenere dal se-
 me inviato due piantine.

Sul materiale rimasto presso l'Isti-
 tuto imperiale, il Prof. Dunstan poté
 procedere a studi d'analisi e i dati che
 conseguì e che rese noti nel 1907, indi-
 cavano per la mandorla la seguente
 composizione:

| | |
|---|--------|
| Acqua | 9,3 % |
| Ceneri | 3,1 » |
| Zuccheri { riduttori | 2,3 » |
| saccarosio | 21,6 » |
| Altri carboidrati oltre gli zuccheri | 37,1 » |
| Proteidi { albuminoidi | 11,8 » |
| amidi | 1,3 » |
| Cellulosa | 2,7 » |
| Grassi | 10,8 » |
| Valore nutritivo | 92 |
| Rapporto nutritivo | 1:6,5 |

Il Prof. Dunstan condusse pure studi rivolti alla ricerca degli alcaloidi e dei glucosidi ma senza esito positivo.

Commentando i risultati conseguiti, il Dunstan mise in evidenza che le noci di Yeheb rappresentavano un utile materiale nutritivo, che il rapporto tra gli albuminoidi, i carboidrati e i grassi era ottimo e che il valore nutritivo delle mandorle era molto elevato, facendo notare inoltre che, essendo le mandorle di natura piuttosto consistente, i carboidrati avrebbero potuto offrire qualche difficoltà per una completa digeribilità onde, per la loro preparazione ad usi alimentari, era consigliabile fare ad essi assorbire, preventivamente, una sufficiente quantità di acqua.

Il Rev. Dottor Warre, interessato agli studi delle piante di Gud, nell'anno 1907 si rivolgeva al Cap. Cordeaux, Commissario della Somalia Inglese, perché questi provvedesse ad inviare al Reale Orto botanico di Kiew materiale di studio.

Venivano allora rese note alcune altre notizie date da G. G. Gilligan, ufficiale inglese della Somalia britannica.

G. G. Gilligan aveva portato a conoscenza che la pianta di Yeheb cresceva in terreno sabbioso nella regione desertica dei Marrehan, che le località ove egli l'aveva riscontrata con più frequenza erano: Gerlogubi, Galadi, Galakayu o Gallacayo e Damot, e che le noci, mature in giugno, molto nutrienti, cotte in acqua, venivano largamente usate nell'alimentazione.

Il Cap. Cordeaux riuscì a sua volta ad inviare al Reale Orto botanico di Kiew un piccolo esemplare di Gud, riferendo che le noci di questa pianta costituivano l'alimento principale delle più povere popolazioni delle regioni desertiche a sud del territorio dei Dolbohanta, le quali spesso le avrebbero preferite al riso e ai datteri, attribuendo ad esse anche proprietà medicinali; queste noci venivano principalmente consumate sul luogo e solo in minima misura affluivano ai centri costieri dove erano commerciate.

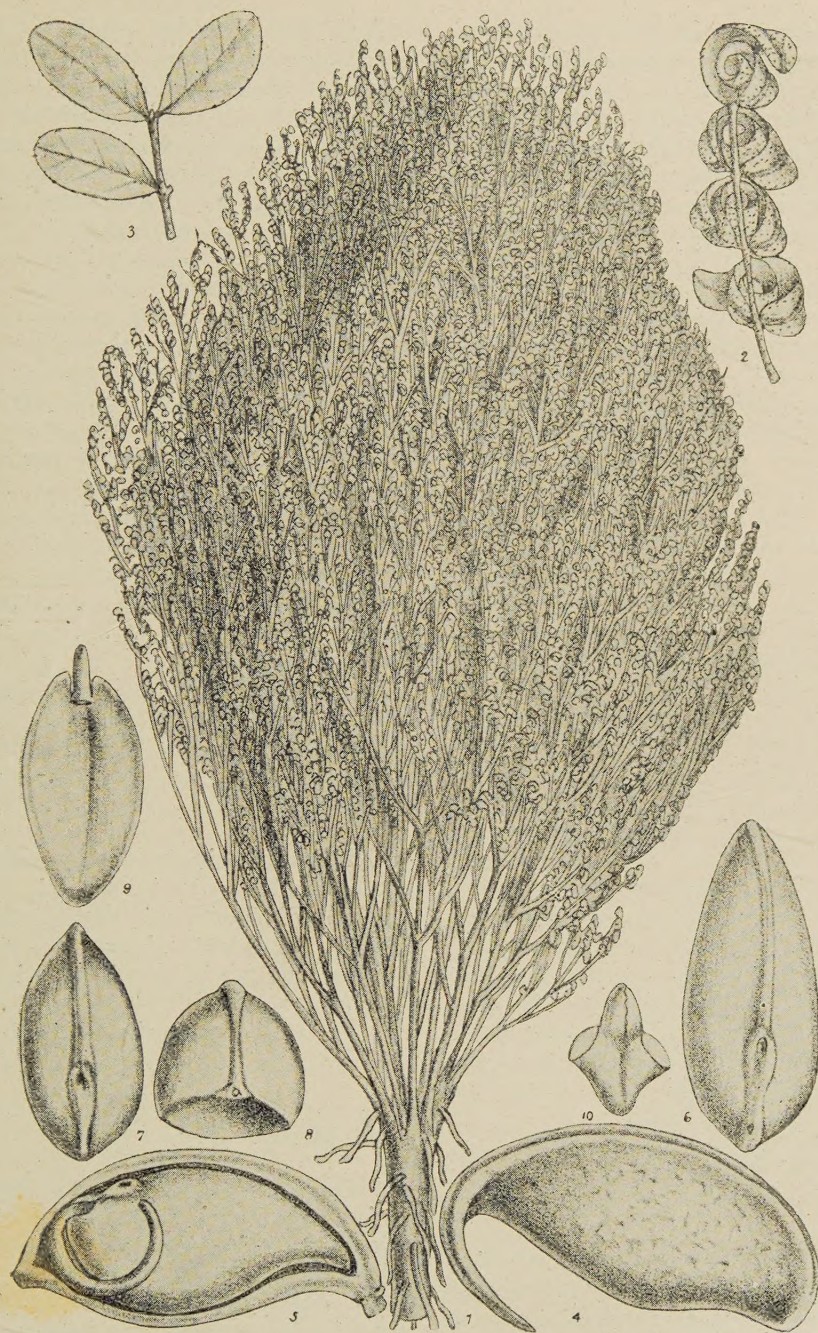
Secondo i suoi rilievi, il Cap. Cordeaux era per ritenere però che la regione dei Dolbohanta non fosse da considerarsi la zona di origine della pianta di Gut.

W. Botting Hemsley, studiando il materiale in semi e l'esemplare inviato dal Cordeaux poté completare il suo lavoro, arrivando alla identificazione e classificazione della pianta, con risultati che venivano resi noti nello stesso anno 1907.

La pianta di Gud venne denominata *Cordeauxia edulis* Hemsl. a ricordo del Cap. Cordeaux e classificata fra le leguminose come specie unica, diffusa solamente in Africa, nelle zone desertiche della Somalia Italiana e allora limitatamente al territorio a sud di Bohotleh, ascritta alla tribù delle Amherstieae e al genere delle Caesalpinieae, secondo la seguente trascrizione:

Arbusto scopiforme, densamente ramificato; rami eretti a legno durissimo; foglie stipulate paripennate, lunghe da 3-5 cm.; foglioline coriacee, ovali oblunghe, lunghe cm. 1-2,5, ricche di piccole glandule di color rosso nella pagina inferiore; fiori pochi, alla estremità dei rami, in corimbi poco più lunghi delle foglie; sepalì oblungi, ottusi, glandulosi, lunghi circa 1 cm.; petali spatoliformi lunghi cm. 1,5; stami in numero di 10 liberi, barbatì con filamenti, nella parte mediana; ovario brevemente stipitato; stilo ricco di glandule; frutto un legume coriaceo, compresso, ovoidale, lungo 4-6 cm., rostrato, discendente, bivalve; seme ovoidale lungo 3,5-5 cm., con cotiledoni spessi e carnosì; radichetta piccola eretta; piumetta poco sviluppata.

L. A. Boodle nello stesso anno poté procedere allo studio delle formazioni glandolari, situate nella pagina inferiore delle foglie e riscontrare che esse risultano formate di peli glandolari, peltati, inseriti in una leggera depressione della superficie fogliare, costituiti da una cavità in cui va a raccogliersi la sostanza secreta, di colorazione rossa; detta cavità è racchiusa in uno strato di cellule in cui quelle situate nella parte interna, quando la glandola è giovane, hanno funzione di secrezione; alcune di esse possono assumere grande



(Da « Hooker's Icones Plantarum »).

Cordeauxia edulis Hemsl.

- 1) Portamento della pianta. — 2) Una foglia accartocciata per siccità. — 3) Parte di foglia di normale. — 4) Un baccello. — 5) Sezione di un baccello con seme in germinazione. — 6, 7, 8) Semi. — 9) Un cotiledone senza plumula. — 10) Asse dell'embrione senza cotiledoni.

sviluppo tanto che in qualche caso due soltanto arrivano a comprendere quasi la intera cavità.

Successivamente altre notizie sulla *Cordeauxia* sono date dal Cap. G. Zaccarini il quale ebbe a riferire che appena salito il gradino roccioso, si trovano immancabilmente piante che danno frutti commestibili, somiglianti a castagne e dai Somali chiamati *Giaheb*, piante che assolutamente mancanti nel Benadir, sono nella regione frequentissime, entrando nella misura del 50 % della vegetazione arbustiva locale e le cui foglie verde-oliva, toccate, macchiano fortemente le mani di una colorazione rosso-sanguigna.

Anche Romolo Onor, nel 1911, rivolse la sua attenzione alla *Cordeauxia edulis* e riferì che la pianta cresceva nel territorio dei Marrehan e nella regione del Mudug e che erano specialmente gli Ali Gheri, Rer dei Dolbohanta, abitanti della Somalia Inglese che, immiseriti dalle razzie del Mullah e sospinti più a sud, si dedicavano alla raccolta delle noci che affluivano poi alla costa, più di frequente ad Obbia, ove erano oggetto di commercio specialmente da parte del Sultano Jusuf Ali, il principale importatore ed esportatore della regione.

L'Onor riferì ancora che le mandorle della *Cordeauxia*, veramente saporite, erano largamente usate dai Mi-giurtini sia abbrustolite come le arachidi, sia lessate e che il liquido dolce che se ne otteneva era dagl'indigeni assai apprezzato perchè dava forza, secondo l'espressione locale.

Egli riteneva che questa pianta fosse da coltivarsi al Benadir ove le condizioni sarebbero state più favorevoli che altrove.

Ai tempi di questo grande colonista sembrava vi fosse interessamento per sperimentare la *Cordeauxia* fuori del suo ambiente, nelle regioni aride del sud-ovest degli Stati Uniti, nel Transvaal e nell'Orange; ricerche bibliografiche non portarono, però, ad alcun riferimento che simili esperimenti siano stati condotti.

Nel 1923 i Dottori Giovanni Savini e Torquato Torquati del Laboratorio chimico centrale delle Dogane, resero noti i risultati di analisi conseguiti sulle mandorle di *Cordeauxia*, prelevate a Mahddei, da parte della Missione Scientifica di S. A. R. il Duca degli Abruzzi in Somalia del 1919-1920.

La mandorla, secondo i loro rilievi all'esame microscopico, risultava avere abbondante quantità di granuli d'amido, isolati, omogenei, di media grandezza, molto vicini per forma a quelli di Castagno e di Cacao; le noci, del peso medio di gr. 1,3 erano costituite per il 15 % dalla buccia e per l'85% dalla mandorla.

I dati di analisi per la mandorla erano:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Umidità | 10,00 % |
| Ceneri. | 3,75 » |
| Sostanze azotate | 13,45 » |
| » grasse. | 10,10 » |
| » estrattive non azotate | 6,75 » |
| Amido. | 29,45 » |
| Saccarosio | 23,60 » |
| Cellulosa | 2,90 » |

Gli Autori riferivano, a completamento dei loro rilievi analitici, che le mandorle di *Cordeauxia* costituivano un alimento completo, di discreto valore, ma che, sia perchè mancanti di qualsiasi aroma, sia per il complesso dei loro caratteri costituzionali, essi ritenevano

essere un prodotto che difficilmente avrebbe potuto assurgere all'esportazione.

Dato il loro contenuto in zuccheri ed in amido, essi pensavano che forse poteva convenire impiegarle come materia prima per la fabbricazione dello alcool, qualora le condizioni locali fossero state favorevoli per ottenere tale prodotto; da saggi eseguiti, erano per ritenere pure che tale materiale poteva anche essere utilizzato per la preparazione di buoni surrogati del Caffè.

Altri accenni sulla *Cordeauxia edulis* furono dati da Renzo Meregazzi, il quale

un suo studio del 1929 ebbe a riferire che sopra lo Scebeli, tra El Abred, Jataban, El Homada, Mass, Jesomma, di una profondità variante dai 20 a 40 km., si estendeva una fitta boscaglia di piante di Gut, l'albero dal quale l'indigeni traevano lo Jehéb, una pianta farinacea che essi mangiavano cruda o lessata, che conservavano seccata al sole, e ancora che la boscaglia della stessa pianta con altre essenze spicose si ritrovava nella zona chiamata Id, a nord di Gallacchio, tra Beira, Baduein, Ircat, Dubub e Beri Siad.

Nell'anno 1937 vennero resi noti alcuni rilievi conseguiti dal Prof. Efisio Mameli dell'Istituto di Chimica farmaceutica e tossicologica, della R. Università di Padova, incaricato da S. E. il governatore Corni dello studio della materia colorante della *Cordeauxia*.

Il Prof. Mameli, portava a conoscenza che dai suoi studi aveva potuto riscontrare la presenza, nelle foglie della *Cordeauxia*, di due sostanze coloranti facilmente ottenibili per estrazione in ambiente alcalino, di colore rosso intenso, di carattere acido e che le prove di colorazione industriale eseguite dalla L. A. Legoda di Garessio, con estrazione della pianta a 90°, con acqua ammoniacale, avevano dato, dopo concentrazione ed essiccazione, un colore secco con rendimento del 12,7 %, capace di tingere la lana mordenzata con tinta stabile alla luce.

Il Prof. Mameli riferiva anche che la *Cordeauxia* si diffonde per seme, cresce rapidamente, fiorisce all'epoca delle piogge, può dare frutti due volte all'anno, e che le sue mandorle, che

crude hanno sapore amarognolo e abbrustolite assumono sapore dolce che aumenta se dopo vengono fatte bollire per 15' in acqua,

preparate abbrustolite od in altre maniere sono utilizzate dalle popolazioni nomadi durante i loro trasferimenti e costituiscono alimento fondamentale delle classi povere specialmente nelle annate di carestia.

Nel 1938 L'Istituto di Biologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, pure interessato allo studio della *Cordeauxia*, comunicava al Ministero dell'A. I. i dati di analisi sulla mandorla conseguiti dal Dottor Fabriani.

La costituzione della mandorla era:

| | |
|------------------------------|---------|
| Acqua | 11,13 % |
| Proteine | 10,77 » |
| Grassi | 12,01 » |
| Ceneri | 2,23 » |
| Idrati di Carbonio | 69,38 » |

e gl'idrati di carbonio così ripartiti:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Zuccheri riducenti solubili . . . | 2,57 % |
| Saccarosio | 20,75 » |
| Amido | 39,27 » |
| Cellulosa | tracce |
| Pentosani | tracce |

Nella comunicazione era rilevato che la mandorla di *Cordeauxia*, per il suo contenuto in sostanze grasse e in zuccheri, presentava un reale interesse e che gli esperimenti condotti per estrarre il saccarosio facevano ritenere possibile applicare il procedimento usualmente seguito per l'estrazione dello zucchero dalla barbabietola.

Ancora nel 1938 la Prof.ssa Antonietta Orrù dell'Istituto di Fisiologia generale della R. Università di Roma, in una sua nota portava a conoscenza altri dati conseguiti presso l'Istituto di Biologia e precisamente i valori dei principali elementi contenuti in 100 grammi di mandorle private del tegumento, nelle condizioni naturali di umidità; i dati erano i seguenti:

| | |
|--------------------|---------|
| Sodio | 0,377 % |
| Potassio | 0,536 » |
| Calcio | 0,032 » |
| Magnesio | 0,070 » |
| Ferro | 0,006 » |
| Zolfo | 0,126 » |
| Fosforo | 0,185 » |
| Cloro | 0,084 » |

La Prof.ssa Orrù riferiva inoltre che le sostanze grasse estratte con benzolo



(Da « Hooker's Icones Plantarum »).

Cordeauxia edulis, Hemsl.

- 1) Piantina allevata a Kiew. — 2) Pagina inferiore di una parte di foglia. — 3) Formazione glandolare della foglia. — 4) Ramo di una pianta in fioritura. — 5) Ricomposizione di un fiore con organi staccati. — 6) Calice e parte di pistillo. — 7) Sepalo. — 8, 9) Petali. — 10) Stami.

si presentavano come un olio molto denso e viscoso, gradevolmente aromatico e faceva rilevare che le mandorle della *Cordeauxia*, a parte alcune loro deficienze di carattere salino e forse vitaminico, potevano costituire un alimento ricco di proteine, di buon valore biologico e consigliava pertanto di diffondere la coltura della pianta nella Somalia e di tentarne l'acclimatazione in zone desertiche della Libia ed eventualmente in altre della Sardegna o della Sicilia.

Altri, interessati allo studio di sfruttamento della mandorla di *Cordeauxia*, resero noti alcuni risultati dei loro esperimenti.

Così la S. A. Gaslini di Genova sui frutti della *Cordeauxia* riscontrò i seguenti dati:

| | Buccia legnosa 18,04 % | Mandorla 81,96 % |
|----------------|---------------------------|---------------------|
| Acqua | 10,71 | 7,82 |
| Olio | 0,30 | 12,44 |
| Ceneri | 1,42 | 3,01 |
| Proteine | 4,75 | 11,81 |
| Cellulosa | 13,70 | 3,36 |
| Estratti inaz. | 69,08 | 65,56 |

E nelle prove di estrazione dei grassi ottenne un olio di colore giallo chiaro con acidità di 1,93 %.

Il Carlisi nelle analisi condotte sulla mandorla di *Cordeauxia* ebbe a rilevare i seguenti dati:

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Acqua | 11,26 % |
| Azoto totale | 2,4548 » |
| Sostanze proteiche | 15,905 » |
| Fosforo (P O ²) | 0,6313 » |
| Estratto etereo | 10,1194 » |
| Zuccheri ridotto i. | 5,325 » |
| Baccarosio | 11,610 » |
| Ceneri. | 3,7468 » |

Infine i Dottori P. Brilli e S. Mulas che poterono compiere una ricognizione specifica nei territori delle RR. Resistenze di Bulo Burti e di Belet Uen, per più complete notizie sulla *Cordeauxia*, pubblicarono recentemente una breve relazione di cui si riporta, in sintesi, il contenuto.

Nelle zone visitate gli Autori riscontrarono la presenza della *Cordeauxia* a Jesomma, Levi Corale, Goffado.

La pianta si trova in formazioni di boscaglie in genere poco estese, isolate, anche per distanze notevoli, costantemente assieme ad altre essenze, alle volte per valori bassi come ad Jesomma (5 %), più di frequente per valori di circa 50 % come a Goffado, Gabun, Rio Godut; le essenze in consociazione sono diverse Acacie, Commiphore e Capparoidee.

La pianta non si trova in vicinanza dello Scebeli ma solo in zone ad esso distanti 40-60 km.

Per il suo sviluppo sembra che l'altitudine abbia notevole importanza; così ad Jesomma essa trovasi in condizioni che

lasciano intravedere le precarie condizioni di vita della pianta e l'impossibilità di una sua maggiore diffusione nel territorio.

La *Cordeauxia*, che richiederebbe terreno molto sabbioso, calcicarente siliceo-ferruginoso, ha portamento prettamente xerofitico; le sue foglie, contenenti un pigmento rossastro che si libera in parte alla pressione, assumono comportamento diverso a seconda dei periodi stagionali: durante la siccità si accartocciano su sè stesse nel senso della lunghezza mentre rimangono completamente stese nel periodo umido; per l'accentuata umidità atmosferica emette i fiori qualche giorno prima delle piogge, cadute le quali nel tempo anche di dieci giorni porta a maturazione il frutto; se queste vengono a mancare l'ovario ugualmente fecondato può ritardare il suo accrescimento anche per quattro-cinque mesi, fino alla successiva stagione, nel qual caso il completo sviluppo del frutto si compirebbe nel periodo di 5-6 giorni; può avere, nell'anno, una o due fruttificazioni a seconda dell'entità delle piogge dei due periodi di Gu e di Der.

Le sue mandorle, che vengono consumate arrostiti o cotte nell'acqua, sono molto ricercate dagli indigeni e si trovano in vendita sui mercati dei centri

più importanti; le foglie sono impiegate dai locali per la preparazione di un infuso, in sostituzione del Tè.

La *Cordeauxia* sarebbe presente in due varietà distinguibili anche per la grandezza dei frutti e delle foglie: una a frutti e foglie più piccole denominata dagli indigeni Sulei, riscontrabile nei pressi di Goffado, e un'altra denominata Mogollo riscontrabile ad Jesomma, Levi Corale.

Gli animali che si cibano delle foglie della *Cordeauxia*, per la presenza in esse della sostanza colorante rossa, avrebbero le ossa, le lunghe specialmente, e i denti da adulto, che assumerebbero una colorazione rosea, dovuta evidentemente alla fissazione della sostanza colorante; l'arbusto dell'altezza di circa 3 metri e che potrebbe anche avere una durata di 200 anni, non sarebbe molto appetito dagli animali perchè produrrebbe ad essi disturbi di natura gastro-intestinale.

Gli Autori facevano rilevare che una possibile utilizzazione del prodotto, che dovrebbe essere lavorato sul posto, incontrerebbe grandi difficoltà, sia per le notevoli distanze dei luoghi dove si trova la pianta, sia per le condizioni locali di ordine tecnico, sia per una eventuale reazione da parte degli indigeni che tradizionalmente utilizzano le mandorle per i loro bisogni alimentari.

Per la diffusione della *Cordeauxia*, fuori del suo ambiente, i Dottori Brilli e Mulas rilevavano infine che essendo la pianta variamente diffusa e che in alcuni punti, ove le altre essenze che l'accompagnano sono normalmente presenti, essa improvvisamente scompare per cause molto probabilmente inerenti alla natura del terreno, s'incontrerebbero enormi difficoltà quando si pensasse di procedere ad agire in altri territori, naturalmente diversi per clima e terreno.

Dalla rassegna delle notizie riportate appare chiaramente come le conoscenze sulla *Cordeauxia edulis* siano ancora molto incomplete.

Il ciclo biologico di questa pianta,

il suo sviluppo, particolarmente la sua produzione in frutti, la natura, composizione, proprietà delle sue mandorle, possibilità o meno di una loro proficua utilizzazione, sono elementi troppo poco conosciuti.

Il riscontrare nella mandorla alte percentuali di sostanze grasse, zuccherine e azotate, ha portato logicamente ad un interessamento da parte degli studiosi della Metropoli che si è fatto maggiormente sentito nel periodo attuale in cui si presentano ardui problemi inerenti al rifornimento delle materie prime.

Da parte di coloro che studiano il materiale fuori del proprio ambiente, nascono facilmente grandi speranze ma spesso si preparano purtroppo anche inevitabili delusioni.

Queste iniziative però, che dimostrano il vivo interessamento della Metropoli alla vita e all'avvenire delle nostre colonie, non solo vanno incoraggiate ma sostenute ed indirizzate verso quei limiti che sono nella più concreta possibilità delle cose.

Pertanto, per il carattere frammentario delle conoscenze che si hanno di questa pianta, torna utile condurre gli studi e gli esperimenti in corso, e quelli che saranno intrapresi, secondo un indirizzo di possibile unicità organica, al fine di arrivare a dare al problema della *Cordeauxia*, sorto già dal 1907 ed affrontato a più riprese fino ad oggi, indipendentemente dall'esito dei risultati, una soluzione esauriente e definitiva.

A nostro avviso, un piano di lavoro dovrebbe essere improntato secondo questi criteri:

1) studio più completo della composizione chimico-tecnologica della mandorla per mettere in evidenza eventuali pregi della materia, per essere utilizzata in particolari casi di alimentazione oppure trovare conveniente impiego come surrogato di qualche altro prodotto;

2) continuare gli studi in corso ai fini di dimostrare una eventuale possibilità di sfruttamento industriale del

prodotto, come materia prima per la estrazione di sostanze grasse, zuccheri, amidacee, azotate ecc;

3) in base ai risultati favorevoli che si conseguissero, studiare la possibilità di diffondere maggiormente la pianta nei suoi territori d'origine o in altre zone fuori del suo ambiente, con l'attiva partecipazione degli elementi locali.

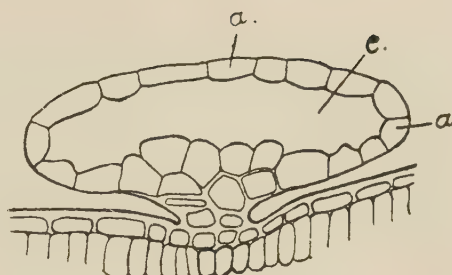
Passiamo ad illustrare le direttive premesse.

È noto che fu l'uso da parte degli indigeni che spinse alla ricerca del contenuto in principi alimentari delle mandorle e il Dunstan per primo poté rilevare come queste, per contenuto e composizione, avessero realmente un particolare interesse,

Coloro che analizzarono in seguito le mandorle della *Cordeauxia* trovarono dati più o meno discordanti, il che è spiegabile sia per gli inevitabili errori di laboratorio, sia per lo stato del materiale che alla Metropoli arriva deteriorato, per valori del 25-35 %, per l'attacco da parte della larva di un coleottero endoparassita non ancora identificato, sia per la possibile diversità del materiale studiato, poichè rilievi in corso sembrano dimostrare l'esistenza di più varietà della pianta, con frutti a dimensioni sensibilmente diverse.

Le conoscenze però di carattere chimico-tecnologico-bromatologico della mandorla della *Cordeauxia* sono ancora scarse ed incomplete e i giudizi emessi sul suo valore assai diversi: a volte opposti, a volte più o meno discordanti.

Così, mentre il Dunstan con i suoi studi rivolti alla ricerca di sostanze di natura glucosidica ed alcaloidica, aveva conseguito esito negativo, il Prof. Mameli riferì che la mandorla cruda ha sapore amarognolo e i Dottori Brilli e Mulas che le capre che si cibano abbondantemente delle foglie della pianta vanno soggette a disturbi di carattere gastro-intestinale; e mentre già Onor aveva stimato la mandorla della *Cordeauxia* veramente saporita e l'Istituto



(Da « Hooker's Icones Plantarum »).

Cordeauxia edulis, Hemsl.

Sezione longitudinale di un pelo glandolare della foglia. — a) Strato di cellule racchiudente la cavità di secrezione. — c) Cavità di secrezione.

di Biologia riferiva che l'olio che si riuscì ad estrarre risultava gradevolmente aromatico, i Dottori Savini e Torquati dicevano

« essere le mandorle mancanti di qualsiasi aroma che conferisca loro un gusto caratteristico.

Infine, mentre il Dunstan aveva ritenuto le mandorle di *Cordeauxia* di alto valore nutritivo, e l'Onor aveva riferito che

il brodo dolce delle mandorle dà forza

secondo l'espressione degli indigeni, e la Professoressa Orrù che

a parte alcune deficienze di carattere salino e forse vitaminico le mandorle costituiscono un alimento ricco di proteine, di buon valore biologico,

il Cap. Cordeaux aveva rilevato che gli indigeni spesso preferivano dette mandorle al riso e ai datteri.

Si prospetta perciò la necessità di studiare attentamente la mandorla nei suoi componenti alimentari come grassi, zuccheri e sostanze proteiche, di determinare la presenza ed il valore dei sali in essa contenuti, ai fini fisiologico-alimentari e di compiere indagini rivolte alla ricerca della presenza o non di sostanze aromatiche, di vitamine, di

sostanze di natura alcaloidica o glucosidica, ecc.

Già dai dati d'analisi delle sostanze alimentari fondamentali delle mandorle appare giustificato il particolare interessamento degli studiosi.

Il Prof. Dunstan che merita considerazione particolare, ebbe a definire le mandorle di *Cordeauxia* « buona sostanza alimentare », avente come condizioni favorevoli un ottimo rapporto (1:6,5) e un alto valore nutritivo (92).

Si ha piena conferma di questa asserzione se si consultano comparativamente i dati di analisi delle mandorle della *Cordeauxia* con quelle del castagno, uno dei semi di piante arboree largamente usato come alimento, che per composizione e anche per la conformazione dei suoi granuli d'amido, come ebbero già a rilevare Savini e Torquati, ha con le prime maggiore somiglianza.

Uno studio chimico-tecnologico, agli effetti alimentari, può mettere in evidenza particolari pregi delle mandorle della *Cordeauxia* ed avviare una loro utilizzazione fuori del mondo indigeno; già Savini e Torquati riferirono come esse possano fornire un buon surrogato del Caffè.

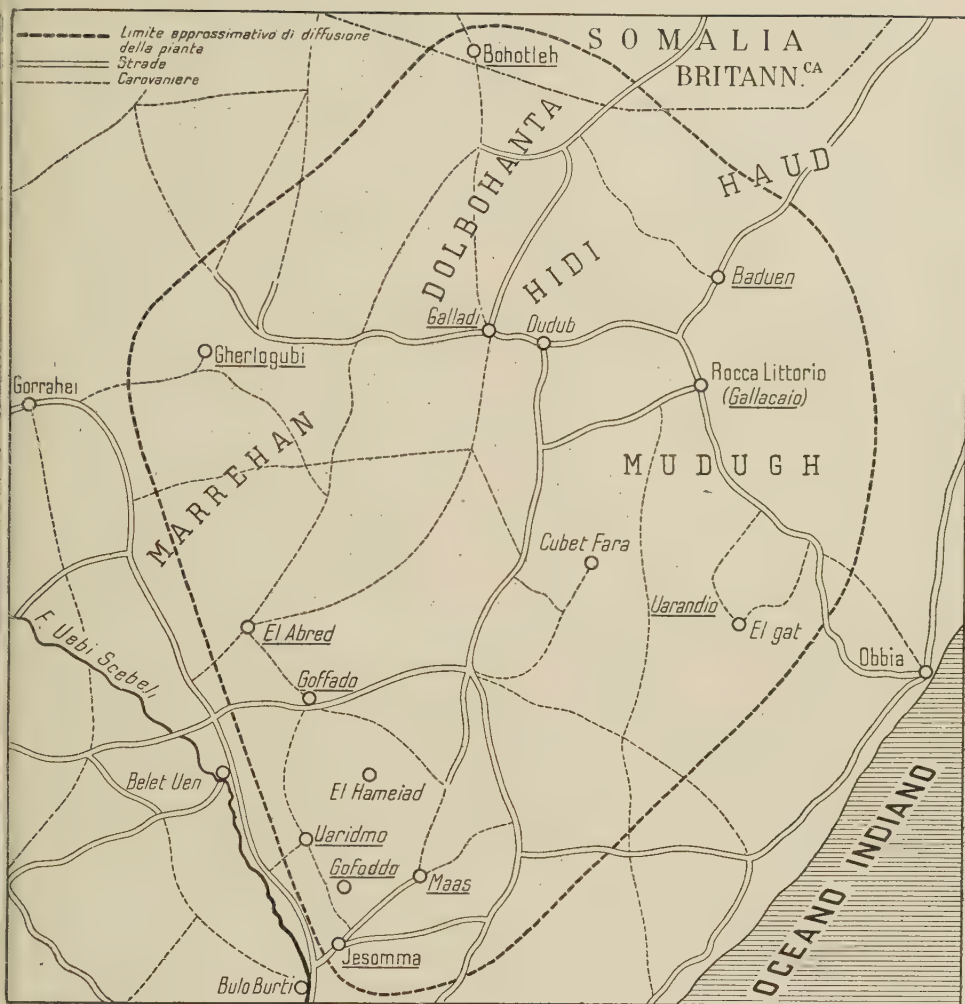
Secondo il nostro avviso, il particolare pregio della mandorla, ai fini alimentari, deve essere visto soprattutto nell'alto e armonico rapporto nutritivo delle sue sostanze immediate; sono gli alti valori assoluti delle sostanze grasse, amidacee e proteiche che entrano nella composizione della mandorla in un felice quanto raro rapporto, da farla ritenere uno dei più interessanti semi, comunemente usati nell'alimentazione dell'uomo.

Uno studio secondo questo indirizzo potrebbe portare a mettere in evidenza qualche particolare pregio di queste mandorle sì da consigliarne la loro utilizzazione in speciali regimi dietetici.

Oltre a possibili usi alimentari, le mandorle della *Cordeauxia* offrono vivo interessamento anche per un loro eventuale impiego come materia prima per l'estrazione diretta delle sue sostanze in zuccheri, grassi e amidi.

L'Onor già riteneva che l'utilizzazione di questo prodotto, in campo industriale, si presentava facile, e Savini e Torquati che, dato l'alto valore in zuccheri ed in amido, forse sarebbe stato conveniente l'impiego del prodotto come materia prima per la fabbricazione dell'alcool; l'Istituto di Biologia di Roma

| MANDORLE DI CORDEAUXIA | | MANDORLE DI CASTANEA |
|--|--|---|
| Analisi del Dunstan (1907) | Analisi di Savini e Torquati (1923) | Dati secondo il Villavecchia (1932) |
| Acqua 9,3 % | Umidità 10,00 % | Acqua 10,00 % |
| Ceneri 3,1 » | Ceneri 3,75 » | Ceneri 2,00 » |
| Zuccheri { riduttori . . . 2,3 » | Saccarosio. 23,60 » | Zucchero in massima parte saccarosio 26 » |
| { saccarosio. . 21,6 » | | |
| Carboidrati oltre gli zuccheri. 37,1 » | Amido 29,45 » | Sost. amidacee e analoghi. 50 » |
| Proteidi { Albuminoidi. 11,8 » | Estratti non azotati 6,75 » | Sost. azotate. 6 » |
| { Amidi 1,3 » | Sost. azotate. 13,45 » | |
| Cellulosa 2,7 » | Cellulosa 2,90 » | Cellulosa 3 » |
| Grassi 10,8 » | Grassi 10,10 » | Sost. grasse 2 » |



Area di diffusione della pianta.

Le località sottolineate sono quelle ove è stata riscontrata.

si è proceduto a prove di estrazione delle sostanze zuccherine e grasse, con risultati, sembra, soddisfacenti e la S. A. Gaslini di Genova si è interessata pure a prove di estrazione delle sostanze grasse.

Dagli esperimenti in corso si attendono risultati di valore più definitivo.

Ammesso però che venga dimostrata la possibilità tecnica per l'estrazione industriale delle sostanze grasse, zuccherine ed anche amidacee e, supposto so-

prattutto che i territori dove la pianta esiste possano garantire costantemente una elevata quantità di prodotto, è da chiedersi come potrebbe presentarsi il problema quando si trattasse di passare dalle prove di laboratorio al campo pratico-industriale; rimarrebbe allora da dimostrare se, in rapporto ad altri prodotti possibili a sfruttarsi, economicamente convenisse procedere all'estrazione di dette sostanze e se, dimostrata questa convenienza, risultasse vantaggioso

condurre la lavorazione del materiale sul posto oppure farlo affluire alla Metropoli.

Troppi elementi d'importanza fondamentale non si conoscono per mettere insieme qualche schema anche a carattere puramente indicativo; solo prove comparative, sperimentali, da condursi in campo pratico, potranno dare elementi di giusta indicazione.

Non solo le mandorle ma anche le foglie offrono interessamento per l'estrazione della sostanza colorante che esse contengono; gli esperimenti in corso per opera del Prof. Mameli e di altri, anche in questo campo, saranno per dare risultati concreti.

Per queste ultime considerazioni si è partiti dal presupposto che le zone della Somalia fossero nella possibilità di rifornire quantità piuttosto elevate e costanti del prodotto per eventuali fini industriali; in realtà le cose sono assai diverse.

La pianta è stata segnalata in varie località della Somalia media, su una superficie vastissima; essa si trova in formazioni sparse, per distanze anche notevoli, in consociazione con diverse altre piante di boscaglia per cui per unità di superficie risulta essere in valori molto bassi, il che offre elementi piuttosto problematici ai fini di avviare una possibile impresa a carattere industriale.

Non è stato accertato se l'indigeno in qualche località s'interessi alla diffusione della pianta, la quale si propaga spontaneamente per seme; solo il Cap. Wellby aveva dato riferimenti per la regione di Hauya, a Gofoddo, che avevano lasciato pensare che i locali avrebbero rivolto ad essa qualche attività.

La *Cordeauxia* ha esigenze, per clima e terreno, che sono scarsissimamente conosciute; essa possiede un apparato radicale molto sviluppato, sembra rifugga i luoghi dove l'umidità è accentuata, sia molto sensibile all'altitudine e particolarmente alla natura del terreno; al contrario offre un adattamento natu-

rale spiccatissimo alle condizioni di piovosità e di siccità.

Brilli e Mulas nei loro rilievi misero in evidenza, come fu già accennato, che la pianta di norma presente in formazioni sporadiche con altre essenze della boscaglia, in altre zone pur esistendo le piante tipiche che costantemente l'accompagnano, essa improvvisamente scompare per cause, secondo loro, inerenti principalmente alla natura del terreno; non è da escludersi però che la sua presenza e varia frequenza possa essere legata anche ad altri elementi di natura biologica o dipendere da fattori più o meno subordinati a cause di ordine antropico.

La pianta rimane in complesso ancora troppo sconosciuta e meriterebbe uno studio diretto particolare.

Ma se dagli esperimenti in corso si avranno risultati positivi, per iniziare ed avviare lo sfruttamento del prodotto, si prospetterà il problema di una maggiore diffusione della pianta, della raccolta e accentramento del prodotto, con l'attiva partecipazione del lavoro indigeno.

Non sarà tecnicamente difficile diffondere maggiormente la pianta nelle vaste zone in cui essa già si trova spontanea; fuori del suo ambiente potrebbe essere diffusa facilmente al Benadir ove, pur non essendo spontanea, le condizioni di ambiente, già a giudizio dell'Onor, sarebbero assai più favorevoli; oltre l'ambiente somalo, altre zone dei nostri territori coloniali potrebbero forse risultare adatte per accogliere la *Cordeauxia*, quali sono le zone aride dei bassopiani interni dell'Eritrea e di Harar e le zone arido-desertiche della Libia.

In tutte queste località ed in altre ancora sono in corso prove sperimentali ed i risultati che si conseguiranno, anche se favorevoli, rimarranno sempre subordinati alla possibilità di utilizzazione in larga scala del prodotto.

Più difficile si prospetterà il problema dell'organizzazione dell'intrapresa,

icolarmente in riferimento alle ne-
tà di vincolare l'indigeno al lavoro
la diffusione della pianta, la rac-
e l'accentrimento del prodotto.
È noto che l'indigeno delle zone in-
sate alla pianta, si nutre delle man-
e di *Cordeauxia*, ma non sempre
stessa misura; sembra che egli ri-
alla utilizzazione di questo pro-
maggiormente nei periodi di sic-
o comunque nelle annate poco
revoli ai fini del soddisfacimento
sue necessità alimentari; ciò però
bbe in contrasto con il riferimento
dal Cap. Cordeaux, secondo il qua-
gruppi di popolazioni locali preferi-
ero le mandorle di *Cordeauxia* ai
ari ed al riso di importazione.

oloro che utilizzano questo pro-
o sono in genere dei pastori no-
i, elementi difficili ad utilizzarsi
na intrapresa quale si potrebbe pro-
are; d'altra parte, solo l'indigeno,
un tenore di vita molto basso, a
issime esigenze, potrà portare, con
no lavoro, il fattore decisivo, per-
egli solo potrà riuscire a trarre
enerazione da una simile attività,
ta alla diffusione della pianta, alla
plta ed all'accentrimento dei suoi
ri, i quali, anche se dei più ric-
in valore assoluto, sono e saran-
sempre le fonti di risorse le più
re come lo sono tutti i prodotti
piante spontanee.

in un possibile avvenire, l'indige-
rebbe chiamato a collaborare atti-
ante alle iniziative di un'intrapresa
merciale metropolitana. Ma il vin-
e l'indigeno ad un'attività che va
le sue consuetudini, si presenta
lema molto delicato.

È noto come i popoli tanto più sono
ativi, tanto più svolgono la loro
tà rivolta al soddisfacimento dei
fondamentali bisogni alimentari;
commercio tra di essi ha il princi-
scopo di ripartire i prodotti ne-

cessari in forme che si risolvono sem-
pre verso lo scambio in natura, in
piccoli mondi chiusi ove produzione,
scambio e consumo sono un tutto ele-
mentare inscindibile.

Elementi nuovi quali l'assorbimento
d'attività dell'indigeno per fini diversi
dai suoi consuetudinari e la sottrazio-
ne del prodotto, frutto diretto del suo
lavoro, possono portare, se il problema
non è attentamente studiato, a squi-
libri tali da compromettere le inizia-
tive metropolitane nonchè creare con-
seguenze gravi per i locali.

Problemi come quello della *Cordeau-
xia* non sono nuovi per le nostre co-
lonie; il problema per lo sfruttamento
dell'avorio vegetale in Eritrea, quello
dello sfruttamento dell'avorio vegetale e
del cocco in Somalia possono offrire
utili elementi di considerazione; molto
istruttivo è l'esempio di iniziative per
lo sfruttamento della pianta da incenso
della Migiurtinia, da parte di metro-
politani.

La penetrazione tra gl'indigeni, spe-
cialmente quando questi siano vincolati
a forme le più povere di attività come è
quella della pastorizia nomade e l'uti-
lizzazione di piante o di frutti di piante
spontanee, pur possibile, è difficilissi-
ma ed è fondamentale in tale campo
la creazione di un congegno organizza-
tivo tale che, non provocando reazione,
riesca a suscitare la sensibilità dell'in-
digeno ed a creare nuovi stimoli per
una sua maggiore attività.

Il problema della *Cordeauxia* può
porsi solo in questi termini e così le co-
piose iniziative in corso, di studio e di
esperimento, lontane da valutazioni e
costruzioni affrettate saranno per dare
risultati definitivi ed indicare un pos-
sibile indirizzo di attività che, consen-
tendo di sviluppare il progresso dei
locali concorra parimenti a determinare
un reale vantaggio per la metropoli.

BIBLIOGRAFIA

- ROBBECCHI (1899). *Somalia e Benadir*.
 WELLBY M. S. (1896). *Report on a Journey in Somaliland*.
 DUNSTAN W. R. (1907). *Yebb Nuts*. Colon. Repts. Misc. N. 71, 200.
 CORDEAUXIA *edulis*, 1907. Boll. of Misc. Roy. Bot. Gard., Hiew; 361.
Yebb Nuts from Somaliland, 1907 Bull. of the Imp. Institute, V, 19.
 HEMSLEY W. B., BOODLE S. A. (1907). *Cordeauxia edulis* « *Hemsl.* ». Hooker's Icones Plant. IX, Part. II, Tav. 2838-2839.
Jeheb (*Cordeauxia edulis Hemsl.*) (1908). Bull. of Misc. Inf. Roy. Bot. Gard., Kiew, 37-47-141.
 ONOR R. (1911). *La Cordeauxia edulis*, « Agr. Col. » V, 372.
 CHIOVENDA E. (1921). *Materie prime di vegetali spontanei e coltivati o coltivabili nelle nostre colonie di Eritrea e di Somalia*. Ist. Col. Italiano. Roma.
 SAVINI G. - TORQUATI T. (1923). *Studio chimico-merceologico di materiale conciante tintorio ecc. ecc.* « Boll. Inf. Econ. Minist. Col. » XI-28.
 CHIOVENDA E. (1929). *Flora Somala*. Sind. It. Arti grafiche. Roma.
 MEREGAZZI R. (1929). *La regione di Obbia*. « Riv. Col. Ital. », III, 22.
 MAMELI E. (1937). *Sulla Cordeauxia edulis Hemsl. della Somalia*. « Atti Soc. It. Prog. Sci. », IV, 2°, 22.
 ORRÙ A. (1938). *La Cordeauxia edulis*. « Antar. Alim. », I, 6°, 7.
 BRILLI P. - MULAS S. (1939). *Note sulla Cordeauxia edulis*. « Agr. Col. », XXXIII, 10, 565.

A. M.

Esame chimico-tecnologico di orzi della Libia

Nel programma di ricerche a cui il R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana intende dare uno sviluppo sempre maggiore, è compreso lo studio dei prodotti e delle materie prime delle nostre terre africane, anche nei riguardi della precisazione delle loro proprietà tecnologiche e questo specialmente per quelle voci che formano, o potrebbero formare, oggetto d'esportazione.

Siccome i cereali hanno la massima importanza per il nostro paese e, d'altra parte, l'orzo è una delle principali colture della Libia, la Direzione dell'Istituto ha deciso di intraprendere lo studio tecnologico dell'orzo libico che, sotto questo punto di vista, è stato fino ad

ora poco studiato (1); ed a questo scopo ha interessato il Ministero dell'Africa Italiana che, rispondendo cortesemente all'invito, ha, a sua volta, interessato

(1) Infatti, per quanto è a mia conoscenza, gli unici studi tecnologici su l'orzo libico sono in:

DE CILLIS, *I caratteri di razza ed i caratteri colturali dell'« Orzo di Tripoli »*. I.A.C.I. 1919 Firenze. (Vi sono riportate analisi eseguite per conto dell'Ufficio agrario dal Dott. Daconto del Laboratorio chimico della Sanità di Tripoli).

D'AGOSTINI, *Gli orzi italiani ed il loro valore per la fabbricazione della birra*. « Cerevisia », febbraio 1936 Roma. (Vi sono studiati e raffrontati con orzo di altre provenienze, quattro campioni di orzo libico).

Uffici agrari della Libia i quali, a cura e sollecitudine, provvidero e provvedono tuttora, alla raccolta ed al viaio dei campioni da studiare.

I campioni fino ad ora esaminati riguardano i raccolti '35, '36, '37; provengono da varie località delle quattro provincie libiche, alcuni direttamente dai campi, altri dai mercati locali, e si riscontrano sia ad orzi indigeni, sia ad orzi importati.

L'orzo nell'industria serve principalmente alla fabbricazione di malto e, quanto questo prodotto debba avere caratteristiche differenti a seconda dell'uso cui è destinato, si può ritenere che un orzo, se può dare un malto atto alla fabbricazione di buona birra, potrà essere convenientemente utilizzato anche in tutte le altre sue applicazioni industriali; quindi lo studio degli orzi questione è stato fatto dal punto di vista birrario.

Le determinazioni eseguite riguardano lo stato di conservazione, la capacità d'assorbimento d'acqua, la germinabilità, il peso per ettolitro, la grossezza delle cariossidi, la purezza, l'umidità, l'azoto totale, l'azoto solubile, lo stratto, le ceneri e la maltazione. Alcune di queste determinazioni non compariscono nelle unite tabelle perchè la coerenza colla quale si sono verificate ha reso inutile lo specificarle campione per campione (germinabilità, ecc.), altre invece perchè, difficilmente esprimibili con numeri, servirono soltanto come elemento generale di giudizio (conservazione, ecc.).

Tutti gli orzi esaminati erano ben sani, di color giallo uniforme, senza macchie, di odore fresco, leggermente aromatico-paglioso, induriti, tutti questi, in buona conservazione.

La capacità d'assorbimento d'acqua fu buona, giacchè tutti gli orzi, immersi in acqua alla temperatura ambiente, ne assorbirono in modo uniforme raggiungendo il 40 % di umidità in 24 ore.

Ottima la capacità e l'energia germinativa: infatti tutti i campioni in tre giorni fornirono una percentuale di semi

germinati oscillante fra il 96 ed il 100 %. Da notare che le proprietà germinative si presentano ottime subito dopo il raccolto senza bisogno di lunga stagionatura.

Tutti i campioni, poi, alla maltazione fornirono prodotti ben disaggregati: chiari, a buon potere diastatico; sicuri, ben colorati e discretamente aromatici.

Soddisfacenti il peso-ettolitro e la calibratura. Le buone proprietà di un orzo sono indicate abbastanza bene dal rapporto fra il peso specifico e la grossezza delle cariossidi; all'elevato peso di un ettolitro deve corrispondere una adeguata grossezza dei chicchi: un orzo piccolo e pesante sarà di difficile lavorazione e fornirà prodotti scadenti; al contrario, un orzo grosso e pesante sarà di buona e facile lavorazione. Va osservato che il peso specifico apparente è abbassato dalla lunghezza delle reste (nelle varietà indigene è notevole), specialmente perchè esse impediscono il regolare ammassamento delle cariossidi nei cilindri di misura; esse, però, possono essere eliminate abbastanza facilmente mediante adatta pulitura.

L'uniformità di dimensione delle cariossidi ha grande importanza specialmente nella bagnatura perchè da essa dipende l'uniformità della susseguente germinazione; infatti un chicco piccolo è permeato più rapidamente dall'acqua e quindi comincia a germinare prima degli altri; ma, come è facile vedere dalle unite tabelle, la quasi totalità degli orzi esaminati è ottima anche sotto questo riguardo, dimostrando così senza fondamento uno dei principali appunti che in passato venivano mossi all'orzo libico e del Nord Africa in genere.

L'umidità in tutti i campioni è bassa ed adattissima ad una buona conservazione anche durante lunghi viaggi.

Il contenuto in sostanze azotate è generalmente basso ed al disotto della media. Il quantitativo di protidi nell'orzo è variamente valutato e molto discusso nella sua importanza, più che

| N. del campione | Varietà | Provenienza | Peso di un hl. | Calibratura | | | | Umidità % | Azoto totale % | Estratto % | Ceneri % |
|-----------------------|----------------|---------------|----------------|-------------|----------|-----------|--------|-----------|----------------|------------|----------|
| | | | | I (2,8) | II (2,5) | III (2,2) | Scarto | | | | |
| RACCOLTO 1935 | | | | | | | | | | | |
| PROVINCIA DI TRIPOLI | | | | | | | | | | | |
| 59 | locale | Azizia | 56,95 | 38,8 | 51,0 | 4,2 | 6,0 | 10,7 | 1,51 | 71,35 | 2,80 |
| PROVINCIA DI MISURATA | | | | | | | | | | | |
| 82 | locale | Ghzia e Bahri | 60,30 | 40,4 | 53,4 | 2,4 | 3,8 | 12,5 | 1,41 | 74,5 | 1,90 |
| 83 | id. | Misurata | 54,65 | 41,0 | 53,4 | 3,6 | 2,0 | 11,8 | 1,06 | 71,3 | 2,06 |
| 84 | id. | id. | 58,60 | 70,2 | 26,4 | 1,2 | 2,2 | 12,0 | 1,57 | 74,0 | 2,18 |
| 85 | id. | id. | 59,25 | 60,4 | 35,2 | 2,1 | 2,3 | 11,2 | 1,27 | 73,6 | 2,05 |
| 18 | id. | Beni Ulid | 57,05 | 41,0 | 53,2 | 2,8 | 3,0 | 10,2 | 1,42 | 74,6 | 2,35 |
| 98 | id. | id. | 60,50 | 51,6 | 41,4 | 2,6 | 4,4 | 11,0 | 1,60 | 74,6 | 1,90 |
| 20 | id. | Tensina | 57,80 | 43,3 | 50,6 | 3,7 | 2,4 | 10,5 | 1,26 | 72,3 | 2,15 |
| 21 | id. | Cussabat | 59,85 | 53,6 | 42,8 | 2,0 | 1,6 | 10,9 | 1,05 | 72,1 | 2,03 |
| 124 | id. | id. | 61,55 | 40,0 | 52,0 | 3,6 | 4,4 | 11,3 | 1,51 | 73,4 | 1,70 |
| 19 | id. | Tarhuna | 50,40 | 45,4 | 50,0 | 2,0 | 2,6 | 10,8 | 1,09 | 75,0 | 2,09 |
| 58 | id. | id. | 61,95 | 59,1 | 35,2 | 2,3 | 3,4 | 10,9 | 1,38 | 74,1 | 2,0 |
| 101 | id. | id. | 56,10 | 35,4 | 56,2 | 6,0 | 2,4 | 11,4 | 1,77 | 72,0 | 2,28 |
| 102 | id. | id. | 60,50 | 65,2 | 32,2 | 1,6 | 1,2 | 11,4 | 1,00 | 76,9 | 2,00 |
| 122 | Zuarino | Gasr el Kiar | 63,50 | 79,6 | 19,2 | 0,6 | 0,6 | 10,2 | 1,31 | 78,1 | 1,99 |
| 119 | locale | id. | 60,30 | 70,4 | 25,4 | 2,0 | 2,2 | 11,3 | 1,26 | 74,1 | 2,10 |
| 120 | id. | Sciogran | 60,05 | 66,0 | 30,8 | 1,6 | 1,6 | 12,0 | 1,39 | 74,5 | 1,99 |
| 121 | id. | Such el Kemis | 57,5 | 43,0 | 48,8 | 3,2 | 5,0 | 11,2 | 1,62 | 72,6 | 1,90 |
| 108 | id. | Nufilia | 55,60 | 43,4 | 47,6 | 2,0 | 7,0 | 10,6 | 1,44 | 75,1 | 2,10 |
| 106 | id. | Sirte | 60,50 | 65,5 | 32,4 | 0,9 | 1,2 | 11,2 | 1,21 | 75,0 | 2,05 |
| PROVINCIA DI BENGASI | | | | | | | | | | | |
| 60 | Martin | Bengasi | 69,90 | 85,8 | 13,6 | 0,2 | 0,4 | 10,6 | 1,50 | 79,4 | 2,5 |
| 186 | Algerino 42 | id. | 52,55 | 13,4 | 85,4 | 0,8 | 0,4 | 12,1 | 1,53 | 70,1 | 2,13 |
| 187 | Algerino 26 | id. | 55,30 | 7,2 | 91,0 | 1,2 | 0,6 | 11,9 | 1,56 | 68,8 | 2,22 |
| 61 | Maraini | Barce | 48,30 | 5,6 | 81,2 | 10,2 | 3,0 | 10,0 | 1,66 | 69,4 | 2,8 |
| 62 | Stati Uniti 54 | id. | 58,80 | 8,2 | 75,0 | 12,8 | 4,0 | 11,0 | 1,19 | 74,2 | 2,1 |
| 63 | Canè Algérie | id. | 55,10 | 24,6 | 66,0 | 8,0 | 1,4 | 11,1 | 1,47 | 71,2 | 1,99 |
| 64 | id. | id. | 53,05 | 28,8 | 68,6 | 1,8 | 0,8 | 11,3 | 2,03 | 73,4 | 2,00 |

| N. del campione | Varietà | Provenienza | Peso di un h. | Calibratura | | | | Umidità % | Azoto totale % | Estratto % | Ceneri % |
|-----------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|----------|-----------|--------|-----------|----------------|------------|----------|
| | | | | I (2,8) | II (2,5) | III (2,2) | Scarto | | | | |
| 65 | Martin | Barce | 59,60 | 58,8 | 34,7 | 2,3 | 4,2 | 10,9 | 1,64 | 77,9 | 2,40 |
| 66 | id. | id. | 54,7 | 30,4 | 64,2 | 4,0 | 1,4 | 10,8 | 1,56 | 75,7 | 2,50 |
| 67 | Canè Algérie 48 | id. | 53,4 | 32,2 | 62,6 | 4,4 | 0,8 | 10,8 | 1,42 | 73,00 | 2,20 |
| 68 | Zuarino | id. | 57,3 | 9,9 | 63,3 | 21,4 | 4,9 | 10,8 | 1,16 | 72,10 | 2,5 |

PROVINCIA DI DERNÀ

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| 42 | locale | Derna | 56,95 | 33,8 | 55,4 | 5,3 | 5,5 | 12,1 | 1,36 | 72,2 | 1,96 |
|----|--------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|

RACCOLTO 1936

PROVINCIA DI TRIPOLI

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--------|---------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| 210 | locale | Tripoli | 52,50 | 50,2 | 46,6 | 1,6 | 1,6 | 11,8 | 1,79 | 67,1 | 3,30 |
|-----|--------|---------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|

PROVINCIA DI MISURATA

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--------|----------|-------|------|------|-----|-----|-------|------|------|------|
| 352 | locale | Misurata | 49,40 | 44,6 | 47,4 | 4,2 | 3,8 | 12,6 | 1,63 | 63,5 | 2,25 |
| 353 | id. | id. | 54,30 | 57,2 | 42,6 | 2,6 | 2,6 | 12,5 | 1,70 | 71,1 | 2,60 |
| 354 | id. | id. | 54,1 | 40,6 | 52,8 | 4,0 | 2,6 | 12,0 | 1,60 | 74,3 | 2,62 |
| 255 | id. | id. | 47,5 | 38,8 | 52,8 | 6,6 | 1,8 | 13,6 | 1,65 | 67,9 | 2,35 |
| 356 | id. | id. | 52,5 | 43,4 | 50,8 | 2,4 | 3,4 | 11,9 | 1,31 | 73,5 | 1,85 |
| 364 | id. | Zliten | 50,0 | 44,4 | 49,2 | 3,6 | 2,8 | 12,0 | 1,66 | 66,1 | 2,43 |
| 365 | id. | id. | 53,6 | 25,8 | 62,4 | 5,0 | 6,8 | 11,4 | 1,73 | 70,6 | 2,12 |
| 366 | id. | id. | 51,0 | 50,8 | 43,2 | 3,2 | 2,8 | 11,1 | 1,54 | 67,8 | 2,80 |
| 369 | id. | Cussabat | 53,4 | 39,6 | 54,0 | 3,6 | 2,8 | 12,50 | 1,42 | 68,8 | 2,54 |
| 370 | id. | id. | 51,7 | 64,2 | 30,4 | 2,4 | 3,0 | 12,8 | 1,44 | 65,6 | 2,84 |
| 371 | id. | Nufilia | 56,5 | 70,1 | 26,4 | 1,4 | 2,2 | 11,4 | 1,24 | 71,2 | 1,06 |
| 372 | id. | id. | 47,2 | 37,6 | 54,8 | 4,6 | 3,0 | 11,7 | 1,45 | 66,9 | 2,59 |
| 373 | id. | Homs | 45,5 | 76,4 | 21,0 | 1,0 | 1,6 | 12,7 | 1,32 | 67,2 | 4,00 |
| 374 | id. | id. | 46,6 | 52,6 | 44,6 | 1,2 | 1,6 | 11,8 | 1,92 | 63,1 | 3,26 |
| 376 | id. | Ben Ulid | 60,5 | 77,0 | 21,0 | 1,0 | 1,0 | 11,8 | 1,13 | 77,8 | 2,25 |

PROVINCIA DI BENGASI

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| 276 | Zaurino | Barce | 59,5 | 22,8 | 69,6 | 5,0 | 2,6 | 10,7 | 1,21 | 71,4 | 2,72 |
| 277 | Canè Algérie 48 | id. | 54,2 | 21,6 | 71,0 | 5,6 | 1,8 | 10,7 | 1,26 | 65,3 | 2,55 |
| 278 | Martin | id. | 59,2 | 65,8 | 33,2 | 0,6 | 0,4 | 10,6 | 1,28 | 68,2 | 2,28 |
| 279 | Stati Uniti 54 | id. | 62,7 | 19,6 | 74,4 | 4,0 | 2,0 | 11,0 | 1,30 | 71,4 | 2,59 |

| N. del campione | Varietà | Provenienza | Peso di un hl. | Colibratura | | | | Umidità % | Azoto totale % | Estratto % | Ceneri % |
|-----------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|----------|-----------|--------|-----------|----------------|------------|----------|
| | | | | I (2,8) | II (2,5) | III (2,2) | Scarto | | | | |
| 280 | Canè Algérie 26 | Barce | 54,2 | 17,2 | 81,6 | 0,6 | 0,6 | 10,8 | 1,88 | 67,2 | 2,26 |
| 281 | Canè Algérie 42 | id. | 56,7 | 61,2 | 38,2 | 0,4 | 0,2 | 9,53 | 1,41 | 70,8 | 1,57 |
| 282 | Maraini | id. | 56,3 | 50,8 | 48,0 | 0,8 | 0,4 | 10,1 | 1,90 | 66,9 | 2,55 |
| 310 | locale | Agedabia | 56,0 | 49,6 | 47,0 | 1,8 | 1,6 | 11,7 | 1,57 | 73,1 | 1,62 |
| 311 | id. | Agheila | 56,7 | 55,6 | 41,2 | 1,6 | 1,6 | 11,3 | 1,25 | 71,6 | 2,20 |
| 312 | Martin | Mletania | 51,3 | 43,0 | 48,8 | 4,0 | 4,2 | 11,4 | 1,39 | 64,5 | 3,83 |
| 313 | locale | id. | 50,4 | 31,2 | 58,4 | 4,8 | 5,6 | 10,5 | 1,46 | 67,6 | 2,31 |

PROVINCIA DI DERNÀ

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|----------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------------------|
| 241 | Avanguardia | Derna | 46,1 | 7,8 | 79,4 | 7,0 | 5,8 | 11,5 | 1,23 | 67,7 | 2,7 ₁ |
| 242 | locale | id. | 52,5 | 38,4 | 52,0 | 5,0 | 0,2 | 11,7 | 1,50 | 71,2 | 2,74 |
| 243 | id. | id. | 60,7 | 72,1 | 26,6 | 0,6 | 0,7 | 11,8 | 1,54 | 72,6 | 2,96 |
| 244 | id. | L. Razza | 59,5 | 55,2 | 41,6 | 1,0 | 2,2 | 10,5 | 1,27 | 76,8 | 2,07 |

RACCOLTO 1937

PROVINCIA DI TRIPOLI

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|----------|------|------|------|-----|-----|-------|------|------|------|
| 518 | locale | Bu Argub | 52,7 | 25,8 | 63,8 | 6,6 | 3,8 | 10,61 | 1,76 | 64,8 | 2,42 |
| 521 | id. | El Maia | 57,7 | 57,6 | 38,6 | 1,8 | 2,0 | 11,7 | 1,47 | 73,9 | 1,84 |
| 690 | Martiu | Tripoli | 56,5 | 82,4 | 16,6 | 0,4 | 0,6 | 12,3 | 1,31 | 69,6 | 2,33 |
| 691 | Tripolino | id. | 56,4 | 37,8 | 57,8 | 2,4 | 2,0 | 12,9 | 1,45 | 72,3 | 1,69 |

PROVINCIA DI MISURATA

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|----------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| 524 | Bengasino | Misurata | 55,0 | 41,8 | 50,6 | 3,6 | 4,0 | 11,7 | 1,32 | 74,3 | 1,95 |
| 642 | locale | id. | 54,0 | 68,4 | 29,4 | 1,0 | 1,2 | 11,4 | 1,17 | 69,0 | 2,31 |
| 643 | id. | id. | 52,9 | 73,2 | 22,6 | 1,0 | 3,2 | 12,8 | 1,12 | 73,6 | 2,99 |
| 644 | id. | id. | 55,5 | 60,0 | 35,2 | 2,4 | 2,4 | 12,1 | 1,33 | 76,1 | 2,49 |
| 645 | id. | id. | 51,0 | 48,8 | 42,6 | 2,6 | 6,0 | 11,9 | 1,26 | 68,6 | 3,65 |
| 648 | id. | Zliten | 53,2 | 41,0 | 52,0 | 3,0 | 4,0 | 12,8 | 1,40 | 67,5 | 1,82 |
| 649 | id. | id. | 56,0 | 48,8 | 48,2 | 1,8 | 1,2 | 11,8 | 1,45 | 70,7 | 2,15 |
| 652 | id. | Cussabat | 55,5 | 63,8 | 32,2 | 1,0 | 2,0 | 11,9 | 1,59 | 69,4 | 2,02 |
| 653 | Bengasino | id. | 58,5 | 55,8 | 39,2 | 2,6 | 2,6 | 12,2 | 1,38 | 69,0 | 2,55 |
| 658 | locale | Nufilia | 57,2 | 69,2 | 27,4 | 1,8 | 1,6 | 11,9 | 1,36 | 72,9 | 2,05 |
| 659 | id. | id. | 54,0 | 60,6 | 34,6 | 1,6 | 3,2 | 11,8 | 1,53 | 71,2 | 2,34 |

| N. del campione | Varietà | Provenienza | Peso di un hl. | Colibratura | | | | Umidità % | Azoto totale % | Estratto % | Ceneri % |
|-----------------|-----------|-------------|----------------|-------------|----------|-----------|--------|-----------|----------------|------------|----------|
| | | | | I (2,3) | II (2,5) | III (2,2) | Scarto | | | | |
| 60 | locale | Nufilia | 49,7 | 32,4 | 61,4 | 3,6 | 2,6 | 11,6 | 1,45 | 70,1 | 2,21 |
| 61 | id. | id. | 63,0 | 52,8 | 41,6 | 2,6 | 3,0 | 11,7 | 1,22 | 69,1 | 2,08 |
| 62 | id. | id. | 61,0 | 79,4 | 19,6 | 0,4 | 0,6 | 11,9 | 1,27 | 73,1 | 2,25 |
| 65 | id. | Horas | 57,2 | 65,2 | 30,6 | 2,0 | 2,2 | 12,1 | 1,49 | 72,4 | 2,34 |
| 66 | id. | id. | 55,2 | 62,6 | 33,0 | 1,4 | 3,0 | 11,6 | 1,87 | 68,8 | 1,92 |
| 67 | id. | id. | 55,2 | 52,2 | 43,4 | 2,0 | 2,4 | 12,1 | 1,52 | 67,7 | 2,61 |
| 68 | id. | id. | 54,5 | 59,4 | 34,6 | 1,8 | 4,2 | 12,4 | 1,64 | 68,7 | 2,31 |
| 79 | id. | Tarhuna | 57,5 | 55,8 | 41,6 | 1,0 | 1,6 | 12,8 | 1,18 | 75,4 | 1,96 |
| 80 | Siriaco | id. | 58,5 | 77,2 | 20,4 | 1,0 | 1,4 | 12,7 | 1,20 | 75,6 | 3,26 |
| 81 | locale | id. | 54,5 | 28,0 | 64,4 | 4,0 | 3,6 | 11,5 | 1,75 | 67,5 | 2,21 |
| 50 | Tripolino | id. | 59,5 | 68,8 | 29,8 | 0,6 | 0,8 | 12,4 | 1,33 | 67,9 | 1,93 |
| 74 | locale | Beni Ulid | 51,5 | 36,0 | 56,2 | 3,6 | 4,2 | 11,8 | 1,34 | 70,1 | 2,37 |
| 71 | id. | Sirte | 55,7 | 60,6 | 37,8 | 1,2 | 0,6 | 12,0 | 1,15 | 72,2 | 2,82 |
| 72 | id. | id. | 51,1 | 22,2 | 67,0 | 6,0 | 4,8 | 11,5 | 1,89 | 75,4 | 1,96 |

PROVINCIA DI BENGASI

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------------|-------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| B4 | Martin | Barce | 64,3 | 70,4 | 28,0 | 1,0 | 0,6 | 12,1 | 1,24 | 77,5 | 2,39 |
| B5 | Zaurino | id. | 59,5 | 43,6 | 52,2 | 1,8 | 2,4 | 12,8 | 1,27 | 74,0 | 2,82 |
| B6 | Stati Uniti 54 | id. | 59,0 | 15,2 | 70,6 | 8,6 | 5,6 | 11,7 | 1,25 | 75,6 | 4,28 |

PROVINCIA DI DERNÀ

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|----------|------|------|------|-----|------|-------|------|------|------|
| 44 | 24 maggio | Derna | 58,6 | 12,0 | 68,8 | 8,6 | 10,6 | 12,47 | 1,58 | 73,0 | 2,63 |
| 45 | Carrè Algérie 42 | id. | 57,3 | 92,6 | 6,6 | 0,2 | 0,6 | 12,3 | 1,24 | 75,6 | 2,30 |
| 46 | Martin | id. | 57,0 | 87,2 | 11,8 | 0,4 | 0,6 | 12,7 | 1,82 | 77,6 | 2,12 |
| 47 | Maraini | Saf-Saf | 54,8 | 68,6 | 28,2 | 0,6 | 2,6 | 11,7 | 1,58 | 60,2 | 2,66 |
| 42 | locale | L. Razza | 52,0 | 39,0 | 54,6 | 3,4 | 3,0 | 11,8 | 1,25 | 71,1 | 2,47 |

quantità si ammette abbia importanza la forma sotto la quale le sostanze state vengono a trovarsi nel prodotto; però generalmente nell'industria preferisce orzo a basso contenuto di azoto, giacchè quello molto azotato è difficile lavorazione, si disaggrega perfettamente (ossia gli enzimi si diffondono male nella cariosside) e, a pa-

rità di altre condizioni, dà un malto più colorato; inoltre, le birre provenienti da orzi ricchi di sostanze proteiche risultano di difficile chiarificazione ed intorbidano facilmente. D'altra parte, bisogna tener presente che i saccaromiceti hanno bisogno di sostanze azotate per moltiplicarsi ed esplicare la loro azione, quindi un contenuto troppo bas-

so di protidi nel mosto, produce difficoltà nella fermentazione e può dare qualche difetto nella consistenza della schiuma della birra; però questa caratteristica così importante per una buona birra dipende in massima parte dalla condotta della saccarificazione. Da quanto precede risulta che, se per la fabbricazione di un buon malto occorre un basso contenuto in azoto, per avere una buona birra basta far passare nel mosto la quantità di sostanze azotate necessaria ai bisogni della fermentazione. Condizioni queste perfettamente consone ai requisiti degli orzi studiati.

La resa in estratto, ottima in alcuni casi, scarsa per altri, si mantiene nella media che abitualmente viene riscontrata negli orzi tetrastici. Essa risente molto dell'andamento stagionale: questo fu favorevole nel '35, decisamente contrario nel '36, mediocre nel '37, ed i rendimenti in estratto rispecchiano fedelmente questo andamento. L'influenza della stagione si può riscontrare anche nel contenuto in azoto ed in sostanze minerali: infatti la percentuale media di questi principi appare leggermente superiore nelle annate sfavorevoli.

Molti autori danno un'eccessiva importanza alla grossezza ed al peso degli involucri corticali delle cariossidi per il sapore paglioso che essi possono impartire al mosto; ma a prescindere che essi, quando hanno una certa consistenza, rendono più spugnosa la massa delle trebbie facilitando molto la filtrazione, si può facilmente impedire l'in-

conveniente lamentato, aggiungendo opportunamente con acqua di calce l'acqua che serve alla bagnatura dell'orzo: in tal modo, specie se si è avuto cura di allontanare le reste, è possibile eliminare la maggior parte delle sostanze tanniche ed amare che possono dare sapori secondari dannosi.

In particolare alcuni dei campioni esaminati (n. 60 var. Martin; n. 122 var. Zuara) presentano caratteristiche tali da farli porre senz'altro alla pari colle più pregiate varietà coltivate in Boemia, tanto più che mantengono tali loro caratteristiche in annate non del tutto favorevoli come il '37 (n. 546 e 734 var. Martin; n. 644 e 735 var. Zuara).

Da notare che gli orzi var. Carré d'Algérie hanno dato, dal punto di vista tecnologico, risultati inferiori a quelli indigeni che in generale si sono dimostrati buonissimi.

Dunque, concludendo, gli orzi coltivati in Libia fino ad ora studiati presentano buone caratteristiche tecnologiche e si può senz'altro affermare che essi possono essere usati con tutto vantaggio dall'industria.

All'agricoltura il provvederle il necessario quantitativo; ma per meglio raggiungere questo scopo sarebbe auspicabile un'intesa fra agricoltura ed industria, tanto più che quest'ultima è rappresentata in Libia da due fabbriche di birra modernamente attrezzate: Oea a Tripoli e Cirene Bengasi.

Firenze, Laboratorio di chimica agraria e tecnologica del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, marzo 1939-XVII.

Dott. SPARTACO COPERTINI

La popolazione cammellina mondiale raddoppiata?

Nel 1885 Bourdeau (« La conquête du monde animal ») scriveva che nel 1876 il numero dei cammelli (monogibbi e bigibbi) esistenti nell'antico mondo, era valutato ad un milione e mezzo. Dava questa statistica come incerta, soggiungendo che la cifra gli sembrava piccola.

Nel 1925 il Cauvet dando termine al suo magnifico lavoro « Le Chameau », a conclusione dell'esposto sulla estimazione dei cammelli esistenti, scriveva: « Ce ne sarebbero dunque 6 milioni sulla superficie del globo ». E aggiungeva: « Penso che questa cifra sia ancora molto al di sotto della verità, ma posso sbagliarmi ».

Aveva dunque ben ragione il Bourdeau di ritenere scarsa la sua estimazione di un milione e mezzo, dato che la statistica del 1925 portò alla copiosa cifra di 6 milioni. Un aumento di 4.500.000 in una quarantina d'anni!

E ben ragione aveva pure, come vedremo, il Cauvet ritenendo la statistica dei 6 milioni da lui tanto diligentemente elaborata, inferiore alla realtà.

Infatti, da recenti dati riportati dal Giuliani (La Rivista di zootecnica N. 9 del 1936) si apprende che nella sola Etiopia (escluse la Somalia e l'Eritrea) si calcola che esistano 6.000.000 di dromedari; numero generalmente accettato e che ormai figura su tutti i lavori che riguardano il patrimonio zootecnico dell'A.O.I. Vediamo così di un tratto la popolazione cammellina mondiale più che raddoppiata sulle statistiche.

Ecco in succinto i dati che si possedevano e si posseggono sulla popolazione cammellina.

In Asia, stando a Cauvet, esistono 2.000.000 di battriani e 4.400.000 dromedari, dei quali ultimi 1.000.000 apparterebbero all'Arabia e all'Asia Minore, un altro milione alla Persia e all'Afganistan, 400.000 all'India.

A queste cifre molto approssimative e arrotondate possiamo aggiungere cifre di dettaglio per l'Asia Minore rilevate dalla statistica ufficiale degli Stati del Levante sotto mandato francese. Nel 1932 i capi di detto territorio ammontavano a 182.000 così ripartiti: Siria 91.000, Libano 4.000, Alauiti e Gebel Drusi 887.000.

In Africa, popolata esclusivamente di dromedari, i dati che finora facevano testo erano i seguenti:

Nel 1896 l'effettivo del capitale algerino saliva a 255.000 capi (Cauvet); effettivo che in seguito agli avvenimenti del Touat si abbassò considerevolmente per poi risalire nel 1914 alla cifra ufficiale di 200.000, sulla quale verosimilmente si aggira a tutt'oggi. Barthelemy Saint Hilaire nella sua opera sugli allevamenti dell'Africa del Nord dà per la Tunisia (1914) 112.000 capi e per il Marocco (1917) 90.000 capi, senza comprendere in questi numeri le tribù dei territori del Sud.

Nel 1834 Groeberg d'Emsoe dette, nello Specchio geografico e statistico dell'Impero del Marocco, 500.000 cammelli al solo Marocco. Le Tribù della Africa Occidentale Francese sono ricchissime di cammelli: Marty ne assegna 30.000 ai soli Reguidab, Jean calcola che le genti dell'Air ne abbiano 20.000, Chevalier ritiene che i Kreda di Bar El Ghazal ne abbiano 17.000, cifra

questa che al colonnello Largeau sembra inferiore alla verità.

A Cauvet non sembra esagerato, appoggiandosi su dati raccolti qua e là, che le tribù nomadi del Sudan ne posseggano un numero non inferiore a quelle del Nord (400.000) e ritiene essere nella realtà assegnando alla parte occidentale dell'Africa 800.000 capi. Per l'Africa orientale, i dati bibliografici del passato erano assai scarsi e incerti ed il Cauvet si limita a dire che si può ammettere che i capi viventi nell'oriente africano eguagliino numericamente quelli dell'occidente, vale a dire 800.000, portando la popolazione cammellina africana a un totale di 1.600.000 capi.

Tale estimazione ci appare veramente esigua, specie se si tien conto che Cauvet era a conoscenza e riporta nel suo studio che il Brehm faceva ammontare a un milione i soli dromedari in possesso dei berberi e testimoniava di aver veduto nelle pianure del Cordofan mandrie numerose ammontanti a 250.000 capi.

Lasciando inalterata la statistica del Cauvet per l'Africa occidentale, vediamo di metterne insieme una più documentata per la parte orientale.

La statistica del 1928 fa ammontare il capitale della Tripolitania a 48.000 capi. Nel 1915 si calcolava che di questi ne avessero 30.000 i soli Orfella.

Sulla Cirenaica si posseggono dati incerti e fluttuanti che fanno ammettere quasi un annientamento dovuto ai lunghi anni della ribellione e calcolare a circa 5.000 i dromedari attualmente esistenti dopo il graduale ripopolamento. All'Egitto, Sudan Anglo Egiziano, comprendenti zone ideali per l'allevamento e popolatissime di cammelli, se ne possono attribuire anche con parsimonia 1.000.000; l'Eritrea col censimento del 1927 ne contava 79.913; la Somalia nello stesso anno 607.836. Alla sola Etiopia (1936) se ne attribuiscono 6.000.000.

Nel quadro che segue (con qualche arrotondamento di cifra) sono riassunti i dati sopra esposti.

STATISTICA MONDIALE DEI CAMMELLI

ASIA 4.400.000 capi fra battriani e dromedari:

| | |
|------------------------------|-----------|
| Battriani d'o- | |
| mestici | 2.000.000 |
| Turchia, Turchestan, Afgani- | |
| stan, Persia, Mongolia, Ci- | |
| na Occidentale, Siberia Me- | |
| ridionale | 2.000.000 |

Battriani selvaggi?

| | |
|-------------------------------|---|
| Deserti Asia Centrale, Regio- | |
| ne Lob Nor, Yurkand.... | ? |

Dromedari . . . 2.400.000

Arabia ed Asia Minore . . . 1.000.000

Sono compresi nel numero i cammelli degli Stati del Levante sotto mandato francese che (1932) assommano a 182.000 così distribuiti:

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Siria | 91.000 |
| Libano | 4.000 |
| Alauti e Gebel Drusi | 87.000 |
| Persia e Afganistan | 1.000.000 |
| India | 400.000 |

AFRICA 8.540.000 dromedari

Africa Occ. 802.000

| | |
|-------------------------------|---------|
| Algeria (1914) | 200.000 |
| Tunisia (1914) | 112.000 |
| Marocco (1917). | 90.000 |
| Tribù dei Territori del Sud e | |
| dell'Africa Occ. Francese . | 400.000 |
| Fra queste ultime si possono | |
| precisare: | |

| | |
|-----------------------------|--------|
| Reguidab | 30.000 |
| Air | 20.000 |
| Kreda | 17.000 |
| Africa Orient. 7.740.000 | |
| Tripolitania (1928) | 48.000 |
| Cirenaica | 5.000 |

Da riportare 5.255.000

| | | |
|--|---------|------------|
| | Riporto | 5.255.000 |
| Egitto e Sudan Anglo Egiziano | | 1.000.000 |
| Eritrea (1927) | | 79.000 |
| Somalia (1927) | | 608.000 |
| Etiopia (1936) | | 6.000.000 |
| Inrascurabile agli effetti della statistica mondiale è il numero dei cammelli che popolano l' Australia (3343 nel 1893 secondo Léonard) e di quelli che si trovano in Europa e in America. | | |
| Totale generale approssimativo dei cammelli del mondo | | 12.942.000 |

Questo specchio, ipotetico censimento del 1939, confrontato coi dati statistici congetturali del 1925, ragguaglianti a milioni la popolazione cammellina mondiale, porta alla constatazione di più che un raddoppio di essa e a un capovolgimento della situazione fra Asia ed Africa giacchè mentre prima si riteneva che l'Asia possedesse un capitale 3 volte

superiore a quello africano, adesso sarebbe l'Africa a battere l'Asia col doppio di capi. L'impressionante aumento non è certo conseguenza di una miracolosa fecondità risvegliatasi nel genere camelus, nè di particolari cure o provvidenze apportate dall'uomo alla produzione ed all'allevamento, bensì è dovuto alla sempre maggiore conoscenza che si viene ad acquistare delle ricchezze zootecniche africane. Stando ai recenti dati, Somalia ed Etiopia rappresentano il più grande vivaio mondiale di cammelli e da questa constatazione ne derivano doveri che bisogna assumere con coscienza e scienza onde utilizzare il beneficio di questa conquistata ricchezza.

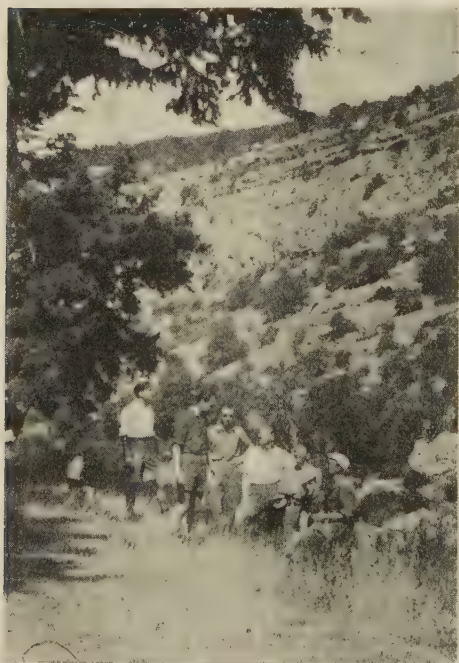
Ci sembra però che 6 milioni di capi in Etiopia siano troppi. Il territorio etiopico, in prevalenza montagnoso, offre soltanto nei suoi caldi e ricchi bassopiani l'ambiente favorevole all'esistenza dei cammelli. Inoltre essi sono poco usati dagli abissini cristiani che li avvicinano con ripugnanza.

Bourdeau e Cauvet lanciarono le loro statistiche dubitando della loro sobrietà, noi invece temiamo di essere stati, almeno per l'Etiopia, un po' troppo di manica larga.

IVO DROANDI

Una gita di istruzione nella Libia Orientale del Corso di specializzazione in Agricoltura coloniale

Oltre duemila chilometri, dalle aziende del retroterra bengasino ai giardini irrigui di Derna; dai villaggi arabi di



(Fot. Castellani).

All' Uadi el Cuf.

Alba e Fiorita alle aziende pastorali di Tecniz. Un itinerario indimenticabile, attraverso al quale si snoda, in una visione panoramica, la grandiosa opera, attuata ed in atto, che ha dato un volto

agricolo, pochi anni or sono insperabile, alle terre delle due provincie della Libia Orientale.

Ecco quanto ci è stato possibile conoscere ed ammirare durante un viaggio compiuto nell'ultima decade di luglio e nella prima di agosto, usufruendo di borse di studio messe a disposizione dal R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana degli iscritti al Corso di specializzazione in Agricoltura coloniale della Facoltà di Agraria della R. Università di Firenze.

La gita, che è stata diretta dal Dott. E. Castellani dell'Istituto, ha ricevuto l'appoggio delle Autorità governative e la collaborazione dei tecnici degli Uffici agrari, del Centro sperimentale agrario e zootecnico di Sidi Mesri, dell'Ente di colonizzazione e di varie Società e privati, ai quali tutti, che tanto hanno contribuito alla riuscita del viaggio, e in particolare al Prof. A. Maugini che ne fu l'animatore, inviamo i nostri ringraziamenti.

La visita del retroterra bengasino ci ha dato un'idea degli sviluppi che qui vi potrà assumere in prosieguo di tempo la piccola colonizzazione capitalistica e la colonizzazione demografica; come danno bene a sperare alcune sane aziende razionalmente organizzate, con belle piantagioni di olivi, ormai quasi in produzione, nelle quali si cerca pure sostituire la vecchia rotazione grano-mag-gese con altra più progredita, in cui

trino largamente gli erbai di vecchia e avena ed anche i prati di medica. L'indice del progresso agricolo di questa zona può essere considerata la sua granaria media, che è passata in pochi anni dai tre agli otto quintali ettaro.

Pure l'allevamento del bestiame è stato in massimo grado, costituendo, anzi, esso la base economica di alcune aziende a carattere cerealicolo-pastorale.

Anche la visita delle Aziende sperimentali dell'Ufficio agrario di Bengasi, dove fra l'altro si stanno provando numerose varietà di grano, lino, cotone, ayule, ecc., contribuisce a farci apprezzare le possibilità di questa rossa terra calcarea, il cui sfruttamento può essere aumentato mediante l'utilizzazione, con i necessari accorgimenti, dell'acqua salmastra che si trova frequentemente nel sottosuolo; a ciò tendono, appunto, le prove che si fanno a El Meihàt sulla resistenza delle piante alla siccità.

A farci riflettere sulle possibilità offerte dalle riserve idriche del sottopolo ha contribuito pure la visita alla suggestiva grotta del Lete, ove non possiamo non rimanere stupefatti di fronte al meraviglioso fenomeno del fiume sotterraneo in piena zona subdesertica; fenomeno che, se spiegato, potrebbe darci la chiave della circolazione idrica sotterranea di questa zona. E, trovare le vie del sistema circolatorio sotterraneo significherebbe essere in grado di potere utilizzare riserve idriche, forse enormi, per la valorizzazione di questa zona, ora abbandonate alla steppa o solo parzialmente e localmente sfruttate.

In seguito, su automezzi gentilmente messi a nostra disposizione dal Governo Generale della Libia, seguendo la Libiana, prendiamo la via del Gebel, attraverso le sebbe e le zone steppose di Bengasi e Tocra, punteggiate dai pozzi e dagli orti irrigui dei Musulmani, ci portiamo al limite occidentale del comprensorio Baracca. Entriamo, con la vasta zona gebelica nella quale si tenta per la colonizzazione della Libia

va attuando, con romana larghezza di vedute, quella gigantesca opera di trasformazione fondiaria che sta fissando al suolo della Quarta Sponda migliaia di famiglie di autentici rurali italiani, in qualità di contadini proprietari, realizzando i fini della colonizzazione demografica che sono, oltretutto economici, anche sociali e politici, come si conviene ad un grande popolo in continuo divenire sulle vie di un destino imperiale.

La grandiosità e la complessità del fenomeno può esser compresa solo da chi, come noi, abbia potuto percorrere le strade del Gebel, assistere ai lavori di diboscamento e diciocciamento di terre ancora vergini, vederle rompere dall'aratro, veder tracciare le prime strade, costruire le case coloniche, sorgere villaggi in mezzo alla macchia e, a pochi chilometri di distanza, fermarsi in altri villaggi già pulsanti di vita e rendersi edotti della loro organizzazione, trattenerli nelle case dei contadini a colloquio con essi, seguirli nella loro giornaliera fatica dei campi.

Ad ognuno dei villaggi lo spettacolo si rinnova e cambia di aspetto. Tutto il Gebel appare come un cantiere pulsante di nuova vita, da Baracca — in cui già sono stabilite circa duecento famiglie coloniche e che saliranno a circa quattrocento una volta terminato l'appoderamento —, ad Oberdan, nella piana di Barce, dotato già di trecento case coloniche; da Maddalena a D'Annunzio, caratteristico villaggio dall'aspetto montano, per adesso con cinquanta poderi, che saranno trecento a trasformazione fondiaria ultimata, sparsi in un'ampia vallata ed in altre minori che a questa fanno capo; da Mamel, ancora in costruzione, a Razza, il primo comprensorio della Provincia di Derna, oltre l'Uadi el Cuf, meravigliosa zona, lussureggiante di vegetazione, attraverso cui la strada corre in mezzo a boschi di cipresso orizzontale, carrubo, querce spinosa, olivastro, leccio, ginepro.

Più oltre ecco Beda Littoria, dall'aspetto ormai di ridente cittadina, cen-



(Fot. Castellani).

Scasso a Sidi Abd El Uaed, nel comprensorio di Luigi Razza.

tro agricolo dal sicuro avvenire, dotata già del silo granario e della cantina sociale; poi Luigi di Savoia e, in prossimità di Derna, il comprensorio più orientale del Gebel che trae il nome dal martire del Fascismo fiorentino: Giovanni Berta.

Pur essendo informati allo stesso criterio fondamentale, vediamo come ognuno dei comprensori abbia certe peculiari caratteristiche dipendenti essenzialmente dall'ambiente. Anche l'ampiezza del podere, pur aggirandosi in generale sui 25-30 ha. di seminativo, varia alquanto; inoltre, mentre gli appezzamenti hanno forma regolare e sono contigui nel Baracca, nel Maddalena, nell'Oberdan, non sempre ciò avviene per i poderi del D'Annunzio e del Razza dove, a causa dell'irregolarità del terreno e delle frequenti zone rocciose, sono spesso separati da più o meno vaste zone sodive, che servono, per altro, per il pascolo di piccoli gruppi di pecore.

L'ordinamento culturale è invece simile per tutti i poderi: ha. 1-1,5 a vigneto, 0,5 circa a frutteto, ed il resto, per adesso, a grano, maggese ed erbai di vecchia ed avena. Per quanto riguarda la trasformazione dell'uva in vino si provvede mediante cantine sociali: una già in attività a Beda Littoria, dove vengono prodotti circa 2.800 ettolitri di ottimo vino, richiesto, anzi addirittura disputato, sui mercati della Libia; un'altra in costruzione a G. Berta, ed altre già previste.

Le lavorazioni del terreno sono eseguite per mezzo di bovini maremmani, mentre le opere di dicioccamento e dissodamento nei terreni in via di trasformazione vengono compiute con potenti trattori e robusti aratri che scavano a circa 50 cm., strappando le tenaci ed intricate radici e portando alla superficie i ciocchi contorti del ginepro. L'ardore di redimere le terre al lavoro umano non conosce sosta: un esempio fra i tanti lo abbiamo avuto nella zona

di Sidi Abd El Uaed (L. Razza), dove abbiamo visto procedere allo scasso di terreni rocciosi come si fa per il capellaccio dell'Agro romano.

Un cenno particolare va dedicato al problema idrico. Nel Gebel cirenaico non è il caso di parlare di irrigazione — per altro abbiamo potuto constatare come qualcuno dei poderi del comprensorio Berta sia parzialmente irrigato con acqua captata da piccole sorgenti —; quello che preoccupava era invece il problema del rifornimento idrico per gli uomini e gli animali. Si è in parte provveduto a ciò fornendo ogni casa di una cisterna di circa 50 mc.; nello stesso tempo si sta alacremente lavorando alla costruzione di un grande acquedotto che recherà ai villaggi l'acqua captata dalle ricche sorgenti di Ain Mara, dalle quali si ritiene di ricavare un afflusso della portata di oltre 150 ls.; per L. di Savoia ci si serve invece della sorgente della valle di Zuaia-Tecst, situata al suo estremo orientale, donde l'acqua viene convogliata, mediante potenti motori Diesel, in tutte le case del comprensorio. Anche l'Annunzio è già fornito di acqua potabile che giunge al villaggio, mediante acquedotto, dai pozzi di Teeniz.

Accanto all'opera dell'Ente, nel campo della colonizzazione demografica va ricordata anche quella di numerosi concessionari, specie nella piana di Barce, percorsa da strade e punteggiata di case, dove in diverse aziende è in corso l'appoderamento, con l'immissione di coloni metropolitani e la messa a coltura di vaste estensioni di terre incolte.

Specialmente nella piana di Barce sono inoltre varie aziende di minore estensione, in conduzione diretta; ed essa si possono ammirare bei vigneti, ormai in piena produzione, alcuni dei quali allevati con sistemi originali; in altre aziende più ricche di acqua è pure curata la produzione orticola, ed altre si è tentato, con esito soddisfacente, l'allevamento del bestiame da latte, per lo più svitto-sardo.

Ai margini delle zone destinate alla colonizzazione demografica vi sono vaste regioni adibite all'allevamento zootecnico, riservate ai pastori musulmani. A sud del villaggio Berta esiste inoltre il Centro di rifornimento quadrupedi di el Gubba, con numerosi stalloni e fattrici di razza berbera, araba e incrociati.

Scendendo dal Gebel sostiamo a Derna, dove, dopo aver visitato i Vivai dell'Ufficio agrario, ci soffermiamo in divesi giardini irrigui musulmani, ricchi di banani, palme da dattero, ortaggi vari, in mezzo ai quali non possiamo non restare meravigliati di fronte a quell'attivissima agricoltura, esercitata spesso su pochi metri quadrati di terreno.

Dopo una rapida puntata sul riarso tavolato del Feteiah, all'inizio della Marmarica, iniziamo il viaggio di ritorno, durante il quale completiamo la visita alle zone del Gebel fermandoci a lungo ai villaggi musulmani, sorti, per volere del Governo generale, per fissare alla terra gli Arabi ed elevare il loro tenore di vita.

Sono veramente da ammirarsi i candidi villaggi di Alba e Fiorita, contornati da numerosi poderi irrigui sparsi in incantevoli vallate, chiuse tra i colli ed il mare, in una zona ricca di acque e deliziosa di piante di ogni specie, come è quella attraversata dalle acque perenni dell'Uadi El Atrùn, scorrenti in una folta galleria di fichi, oleandri, ecc. e da quelle dello Uadi El Glaa, che, con i suoi limpidi laghetti, può veramente considerarsi una delle gemme della Libia.

Seguendo la strada sud-gebelica, dopo aver visitato, nella zona di Teeniz, in un ambiente completamente diverso, l'Azienda pastorale dell'Ente di colonizzazione della Libia, con i suoi bei gruppi di bovini ed ovini al pascolo, ed essersi fermati nelle vaste concessioni Marzotto ed Jung, dalla poderosa attrezzatura meccanica, delle quali, pure essendo l'indirizzo a carattere prevalentemente cerealicolo-pastorale, abbiamo



(Fot. Castellani).

Alba, villaggio musulmano.

veduto numerosi greggi di bestiame bovino ed ovino, fra cui viene praticata una razionale selezione, rientriamo a Bengasi.

L'interessantissimo viaggio è così terminato. Torniamo in Italia, con nella mente e negli occhi la grandiosa visione di quanto ci ha reso possibile avvicinarsi all'a realtà dei problemi economici e tecnici connessi all'agricoltura cirenaica, che si svolge ed evolve con

l'ausilio di una seria sperimentazione agraria locale (delle varie aziende e campi sperimentali, condotte da tecnici provetti, abbiamo potuto visitare quelle di El Fueihàt, della Zorda, di El Belangi, di Saf-Saf, di Ain Mara e quello di Mletania, dedicato principalmente alla zootecnia), e che ci ha pure permesso di renderci conto della complessità dell'opera colonizzatrice, realizzata per inflessibile volontà di uomini.

OTELLO MARILLI

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LA COLONIZZAZIONE DEMOGRAFICA IN LIBIA VISTA DA UN BELGA. — È il Barone Fallon, Direttore al Ministero belga delle Colonie, il quale riferisce di una sua recente visita in Libia all'« Association pour le perfectionnement du matériel colonial ».

Da alcuni estratti della relazione riportati nel N. 11, 1939 di *Agriculture et Elevage au Congo Belge* appare come egli metta in rilievo tutto l'organamento della colonizzazione demografica.

Pur rilevando la differenza tra il contadino italiano e quello belga, differenza che sintetizza così: il contadino italiano riuscirebbe ad installarsi nel Congo, mentre quello belga vi si nega, è di opinione che il Belgio non debba portare *a priori* l'idea di stabilire al Congo, in alcune regioni ben scelte, quali il Kivu, il Marungu, qualche coltivatore che lavorasse con le proprie mani alla guisa dei coloni italiani. Un esperimento prudente e ragionevole potrebbe essere tentato.

IL PATRIMONIO ZOOTECNICO DELLA LIBIA, che è esaminato da Achille Saitta nel N. 9, 1939 della *Rassegna economica dell'Africa Italiana*, è ben lontano, con i suoi 300.000 ovini e caprini, 65.000 bovini, 60.000 asinelli e 40.000 equini, da quello della Libia Orientale Italiana.

Ma, tuttavia, queste cifre modeste sono destinate a svilupparsi, e le prospettive, a giudicare dal passato, appaiono incoraggianti. La Cirenaica specialmente sembra offrire condizioni favorevoli per lo sviluppo dell'allevamento ovino, e i competenti sono di opinione che essa può allevare un gregge di 10 milioni di pecore e capre.

In primo luogo bisognerà cercare di sviluppare il patrimonio bovino, che in Libia è insufficiente ai bisogni locali.

In Libia la sola razza bovina indigena è la berberica, ancora quella che viveva negli antichi Stati barbareschi dell'Africa Settentrionale e che fu introdotta dalla Penisola iberica. Lascia molto a desiderare dal punto di vista fisiologico; e la periodica penuria dei pascoli, la scarsità d'acqua, i calori eccessivi minano l'animale fin dalla giovane età e ne contengono lo sviluppo. Fortunatamente ha, in grado la poca robustezza apparente, una certa resistenza e di adattamento che le permette di sopportare la fame, la sete e il caldo meglio di tante razze europee molto più forti all'apparenza.

I vitelli, sia per insufficienza latte, perchè gli indigeni consumano molto latte, sia per la mancanza di buoni pascoli regolari, crescono stentatamente. Nel periodo estivo la insufficienza di foraggio provoca in loro, ogni anno, un forte deperimento, che influisce sul loro sviluppo arrestandolo, in quel periodo, quasi completamente in modo che essi non vengono ad assumere l'aspetto di adulti se non molto tardi. Per la stessa ragione le giovenche non sono condotte alla monta prima dei due anni, e spesso il loro primo parto non avviene se non all'età di quattro anni. L'insufficienza nutritiva ha, naturalmente, l'effetto di rendere scarsa la produzione latte.

Per altro, è da ritenersi che la razza indigena sia suscettibile di grande miglioramento, perchè nelle zone libiche ricche di foraggio i bovini raggiungono proporzioni fisiche notevoli, hanno molta carne e producono assai latte.

Per il momento non vi è da pensare ad incroci con razze straniere pregiate, perchè, con l'attuale penuria di acqua e di nutrimento, qualunque prodotto d'incrocio sarebbe destinato a scendere allo stesso livello di povertà fisica della razza iberica.

I rimedi da adottarsi sono la creazione di nuovi pozzi e lo sviluppo dei pascoli. Vi sono foraggiere, per esempio la vecchia nera, che seminate a tempo in autunno danno prodotti abbondanti; e anche i prati naturali potrebbero fornire largo raccolto, se ben lavorati ogni anno prima delle piogge.

Bisognerà, anche, creare un vasto sistema di depositi per la conservazione del foraggio raccolto nella buona stagione.

Risolto il problema alimentare, si può pensare ad altri mezzi per l'ulteriore miglioramento della razza bovina; come, per esempio, una rigorosa selezione. Si potrebbe, inoltre, tentare l'incrocio con qualche razza migliore, ma affine; e la più indicata è quella dello zebù indiano che ha dato ottimi risultati nelle vicine colonie francesi.

Lo zebù ha anche il vantaggio, rispetto al bovino arabo, di una maggiore refrattarietà alle malattie; e l'ibridazione avrebbe, fra l'altro, l'effetto di accrescere notevolmente la produzione latte della nostra colonia.

Tre specie di pecore esistono in Libia: la razza sudanese, di grosse dimensioni ma completamente priva di lana; la razza orfella, con coda sottile e vello pochissimo lanoso; la razza barbaresca, che

domina in tutta la Libia, e la cui principale caratteristica è la coda grassa, che si ingrossa o dimagrisce secondo la stagione, o di abbondante o di scarso nutrimento. Le prime due, contando pochi capi, hanno pochissima importanza per l'economia della colonia.

Anche le pecore risentono delle particolari condizioni nutritive in cui si trova la Libia; ma anch'esse, come i bovini, danno prova di resistenza meravigliosa. Le barbaresche, a malgrado delle avversità naturali, riescono a raggiungere altezze medie di 70 cm. e pesi di 50 kg. nelle femmine e 70 nei maschi, a dare discreta quantità di latte ed agnelli robusti.

Disgraziatamente, il vello delle pecore libiche è poco lanoso, tanto che per ogni capo delle barbaresche, anche perchè è molto carico di sabbia, non arriva al massimo ad un chilo e mezzo allo stato di purezza.

L'Istituto sperimentale di Sidi Mesri avendo notato che una minoranza produce lana fine, con numerose ondulazioni, ricordante un po' quella delle Merinos, si cerca di sviluppare questo tipo. Il quale, per altro, da solo non potrà mai dare lana pregiata.

Ecco, quindi, che sono consigliabili gli incroci con razze migliori, cosa non facile, del resto; e i tentativi fatti nelle vicine colonie francesi, che hanno un egual tipo di pecora, lo dimostrano.

Comunque, prima di aspettarsi dei reali vantaggi dagli incroci, converrà, come per i bovini, migliorare le condizioni ambientali. Per fortuna i foraggi libici si estendono col l'estendersi della colonizzazione, e non tutto il territorio libico presenta scarse risorse alimentari; e da questo punto di vista la Cirenaica si trova meglio della Tripolitania.

La capra libica è pure di razza berbera: Ha piccola statura, scheletro fine con scarsa muscolatura e mantello per lo più nero o bruno; è modesta produttrice di latte.

Come la pecora, possiede doti insuperabili di resistenza, e più della pecora è idonea a trasformare in carne e in latte i foraggi più magri e grossolani. Il latte è principalmente usato per la fabbricazione del burro indigeno; e il pelo, circa gr. 300 per capo, è utilizzato sul posto per fabbricar corde e tessuti.

È molto resistente alle malattie; pesa da 30 a 40 chili.

Il dromedario libico ha forme larghe, tozze, pesanti. È ottimo per trasporti e per lavori agricoli, buon produttore di carne, grasso e latte. La sua pelle serve per la fabbricazione di oggetti diversi, e il suo pelo, circa kg. 2,5 per capo, è impiegato per fabbricare corde e tessuti molto resistenti; lo sterco è adoperato dagli indigeni per bruciare, ove manchino altri combustibili.

Può esser migliorato con la selezione.

Il cavallo libico è di razza berbe-

ra, originariamente ottima, ma ora degenerata. È robusto, sobrio, vivace, buon trotatore e galoppatore. Per migliorarlo occorre ricorrere all'incrocio con razze più pregiate, fra le quali l'orientale si è dimostrata la migliore.

L'asino è piccolissimo: alto un metro al massimo, ma molto robusto. L'Istituto sperimentale di Sidi Mesri ha cercato migliorarlo con stalloni di Pantelleria, con risultati non buoni.

La pollicoltura è abbastanza sviluppata. La razza dei polli libici è ottima e somigliante molto alla siciliana. La gallina, di peso fra i 1.300 e i 1.500 grammi, dà 140 uova in media all'anno.

L'Istituto sperimentale di Sidi Mesri ha cercato di razionalizzare la produzione dei polli rendendola uniforme per conformazione, sviluppo e colore delle piume, ed ha ottenuto gruppi di polli bianchi, neri, dorati. Ha pure trovata una formula di nutrimento efficace ed economico, per dove il cibo manchi o sia scarso; si compone di alimenti secchi farinosi (avena, orzo, ecc.) mescolati, dopo macinatura, ad elementi animali (per esempio, lumachelle) e vegetali (erba medica o trifoglio alessandrino), e ad un pastone di cruschetto, siero di latte e fosfato di calce.

La pollicoltura libica è suscettibile di sviluppo considerevole.

Le condizioni sanitarie del bestiame libico sono molto migliori di quello somalo, etiopico ed eritreo. La peste bovina e le altre malattie micidiali che si hanno nell'Africa Orientale qui non esistono; l'afta appare solo quando si importa bestiame italiano malato.

L'unica malattia molto diffusa, soprattutto nei dromedari, è la rogna. Si sono prese misure per distruggere i parassiti veicolo di questo male; e un gran numero di vasche disinfettanti sono state costruite in Cirenaica, dall'Ente per la colonizzazione della Libia, per la lavatura delle greggi e delle lane. Il metodo è costoso, ma ha dato buoni risultati, tanto che si pensa di estenderlo a tutte le zone libiche.

L'INDUSTRIA MONDIALE DELLE SCORZE DI CINCHONA. — Nei N. 1 e 2, 1939 del *Bulletin of the Imperial Institute* viene esaminata la posizione dei paesi produttori di Cinchona, e a tale esame sono premesse considerazioni e notizie, che, pur riferendosi, in qualche punto, all'Inghilterra, hanno carattere generale. Da ambe le parti attingiamo largamente.

Oggi la maggior parte della produzione di scorza è data dalle Indie Olandesi. L'Impero Britannico ne produce in India; e, oltre all'India, le parti più promettenti di esso sono la Malesia, il Tanganica, il Camerun, ove esperimenti fatti hanno dato risultati favorevoli; nel Tanganica e nel Camerun i Tedeschi avevano già stabilite delle piantagioni.

Il « Colonial Advisory Council of Agriculture and Animal Health » ha studiato qualche anno addietro la possibilità di coltivare *Cinchona* nell'Africa orientale; ma una sua sottocommissione nel 1932 si manifestò contraria a tale coltivazione opinando fosse meglio attenersi ai febrifughi sintetici.

Per altro, dato il costo dei febrifughi sintetici, nonostante che la loro produzione esse progredito, la stessa Sottocommissione nel 1935 ritornò sul suo deliberato e ritenne che per molti anni ancora sarebbe stata necessaria una grande quantità di chinina, e, per conseguenza, doversi incoraggiare la coltivazione della *Cinchona*. E fu riconosciuto che le prove non dovevano limitarsi alla *Cinchona Ledgeriana*, esigente per terreno, e clima, ma estendersi a varietà più facili, come, per esempio, la *C. succirubra*. E a questo proposito si esaminò la questione dell'uso degli alcaloidi misti di *Cinchona*, invece di separare la chinina dagli altri (chinidina, cinchonina, cinchonidina, ecc.) con i quali è associata, giudicando, così, notevolmente il prezzo dell'estrazione, e preparando quei medicinali composti col nome di totachina.

La stessa Sottocommissione riconobbe doversi attendere una maggiore esperienza prima per poter giudicare se fosse più utile sviluppare la coltivazione della *C. succirubra*, o la preparazione di totachina, o quella della *C. Ledgeriana*, per la preparazione del chinino del prodotto detto totachina tipo 2.

Riguardo alla sperimentazione nell'Impero britannico la Sottocommissione nel 1936, su proposte, indicava possibile la coltivazione nel Tanganica e raccomandava prove nel Kenia e nel Camerun, e su questo torneremo più tardi; e deliberava che le varie questioni venissero esaminate tra cinque anni.

Negli ultimi anni, nelle Colonie britanniche si è seguito il principio di produrre scorza per i bisogni locali, più che per far concorrenza a Giava.

È stato anche esaminato il problema dell'impianto degli stabilimenti per produrre a buon mercato il medicinale in modo da poter essere acquistato anche dai più poveri; ed a questo proposito il Soprintendente del « Cinchona Cultivation » del Bengala dice che, per avere una possibile produzione economica, la fabbrica più piccola deve produrre 15.000 libbre di solfato di chinina all'anno; e che per alimentare un tale stabilimento occorre la scorza proveniente da 120 acri, ossia, con una rotazione di dieci anni, una piantagione di 1.200 acri.

Come è noto, l'alcaloide contenuto nelle scorze varia secondo le specie, le varietà, l'ambiente, l'età delle piante. In genere è in buona quantità fino ad 8-10 anni; dopo diminuisce, e la diminuzione è notata maggiormente nelle piante a fioritura precoce.

La scorza delle radici è normalmente più ricca di alcaloidi totali, quella della base del tronco ne contiene meno, e così gradatamente essa diminuisce man mano che si sale verso i rami. Ciò non si verifica quando si tratta di alcaloidi individuali specificati, come, per esempio, avviene per la *C. Ledgeriana*, che ha una concentrazione del 90 % di chinina nella scorza del tronco, mentre ne ha solo 60 nelle radici.

Non soltanto il contenuto totale di alcaloidi varia con le differenti specie, varietà e forma, ma anche variano le proporzioni relative; proporzionalità che è caratteristica per ogni specie, ma non costante. I dati che seguono ne danno un'idea.

| | Alcaloidi totali | Chinina | Cinchonidina | Chinidina | Cinchonina | Alcaloidi amorfi |
|---|---------------------|---------|--------------|-----------|------------|---------------------|
| <i>C. Ledgeriana</i> | 5-14 | 3-13 | 0-2,5 | 0-0,5 | 0-1,5 | 0,2-2 |
| <i>C. succirubra</i> | 4,5-8,5 | 1-3 | 1-5 | 0-0,3 | 1-2,5 | 0,3-2 |
| <i>C. calisaya</i> | 3-7 | 0-4 | 0-2 | 0-3 | 0,3-2 | 0,2-2 |
| <i>C. officinalis</i> | 5-8 | 2-7,5 | 0-3 | 0-0,3 | 0-3 | 0-1,5 |
| <i>C. Ledgeriana</i> × <i>C. succirubra</i> (<i>C. hybrida</i>) | 6-12 | 3-9 | 0-3 | 0 | 0,5-1,5 | 1-2,5 |
| <i>C. officinalis</i> × <i>C. succirubra</i> (<i>C. robusta</i>) | 6-8,5 | 1-8 | 2,5-6,5 | 0-tracce | 0-1 | 1-2 |

Si vede che la scorza della *C. Ledgeriana* è la più ricca di chinina, mentre quella della *succirubra* lo è più di alcaloidi, e specialmente di cinchonidina; l'ibrido *C. Ledgeriana* × *C. succirubra* dà scorza con alto contenuto di chinina.

Ma bisogna tener conto che il contenuto di alcaloide ha poco valore se la pianta dà

scorza in piccola quantità, e questo è da tenersi presente nei lavori di selezione; di più, sono di importanza vitale i lavori colturali; per esempio, la *C. Ledgeriana* presenta difficoltà ove altre specie crescono bene.

La distribuzione naturale del genere *Cinchona* è relativamente limitata; le condizioni che più le confanno sono: clima tropicale, altitudine da 3.000 a 6.000 piedi, temperatura media abbastanza alta con scarse variazioni, alta umidità atmosferica, grande quantità di pioggia ben distribuita nell'annata, terreno ben irrigato, ricco di materia organica, in pendio e protetto dal vento.

Esempio concreto è il clima di Giava, ove, nelle aree di coltivazione, si hanno 100-150 pollici di pioggia con circa 3 mesi di tempo asciutto, umidità relativa media maggiore di 70 a mezzogiorno e più di 90 alla sera e alla mattina, temperatura media mensile di 68°-73° F.

Si può coltivare anche in altre condizioni, ma con minor successo; la *C. officinalis* è più adatta alle alte altitudini, la *succirubra* la più accomodante e la *Ledgeriana* la più esigente; per la quale ultima le condizioni più soddisfacenti sembrano esser quelle che si hanno a Giava a 4.000-5.000 piedi di altitudine. La *C. succirubra* cresce ove la *Ledgeriana* non crescerebbe.

Si è pensato all'incrocio, che ha dato buoni risultati; e praticamente, ora, a Giava tutta la scorza proviene dagli ibridi; i quali, prima furono coltivati franchi di piede, poi, innestati su *succirubra*, ed infine innestati su *Ledgeriana*.

Per la propagazione sono da preferirsi i metodi vegetativi, quello per seme potendo dare degenerazioni.

La situazione attuale della produzione mondiale è la seguente:

Indie Orientali Olandesi. — Nel 1937 si avevano 105 aziende in produzione (96 a Giava e 9 a Sumatra), delle quali 101 molto attive; l'area coltivata raggiunge 42.489 acri, di cui 37.358 in produzione, con un raccolto di scorza di 22.975.981 libbre, che rappresentano più dei 9/10 della produzione mondiale. A questo si è giunti, non solo in virtù delle condizioni climatiche, ma anche per il metodo seguito fin dal principio nella coltivazione.

Uno dei primi problemi affrontati fu la determinazione delle varietà più adatte industrialmente per la produzione degli alcaloidi,

e le analisi fatte fin dal 1872 si mostrarono favorevoli per la *Ledgeriana*; la politica che ne seguì portò un colpo alle coltivazioni di *succirubra* di Ceylon.

I buoni metodi di propagazione e di coltivazione condussero ad un continuo miglioramento nei lavori sperimentali; per altro, nel primo tempo si tenne solo conto della quantità di chinina contenuta nella scorza e non anche dello spessore di questa e della sua precocità di sviluppo. Solo negli ultimi 25 anni, in seguito ad un miglior criterio estimativo dell'alcaloide, è stato possibile mettere la selezione su migliori basi.

Altro problema affrontato fu la coltivazione continua della *Cinchona* su lo stesso terreno; e da qui vennero le cure contro l'erosione, per l'ombreggiamento, la concimazione, l'innesto della *Ledgeriana* su la *succirubra*.

Dal punto di vista economico la posizione dell'industria è stata mantenuta mercè la cooperazione dei coltivatori con gli industriali, regolata dal « Cinchona Agreement 1913 » che subordina la produzione della scorza alla sua richiesta.

Dal 1934 la produzione della scorza è fatta in relazione alle esportazioni contingentate stabilite dal Governo con apposite licenze; ciò che ha arrecato un vantaggio.

Il 1936 fu l'anno più favorevole: si esportarono libbre 19.978.463 di scorza e 6.774.646 once di chinina. Nel 1937 l'esportazione della scorza fu minore, ma si rialzò quella della chinina; nel 1938 accadde l'inverso come si vede da queste cifre:

| | Scorza, libbre | Chinina, once |
|------|----------------|---------------|
| 1937 | 13.961.831 | 7.329.152 |
| 1938 | 15.337.801 | 6.430.407 |

Nell'India, in principio si ebbe solo lo scopo di costituire un'industria che bastasse ai bisogni del paese, ma poi, per l'aumento delle importazioni di Giava, questa politica fu abbandonata, e dopo la Guerra, nel 1917-18, si pensò a poter far fronte ai bisogni dell'Impero.

Con tutto ciò la produzione è ancora ristretta alle Provincie di Bengala e di Madras, oltre ad avere nel Governo di Assam una piantagione sperimentale di 15-25 acri. Le aree e le produzioni del Bengala e di Madras sono le seguenti per le aziende governative, privati esclusi:

| | Area, acri | | Scorza, libbre | | Chinina, once | |
|---------|------------|--------|----------------|---------|---------------|--------|
| | Bengala | Madras | Bengala | Madras | Bengala | Madras |
| 1934-35 | 2.585 | 1.942 | 1.095.369 | 192.271 | 56.561 | 17.414 |
| 1936-37 | 2.664 | 1.949 | 1.379.302 | 204.206 | 51.026 | 9.760 |
| 1937-38 | 2.762 | 1.991 | 1.452.311 | 307.895 | 57.313 | 17.130 |

In Madras si coltiva principalmente la *C. robusta* e nel Bengala la *C. Ledgeriana*, con poca *succirubra*, *officinalis* e ibridi.

L'India esporta poca scorza: nel 1937-38 libbre 28.222.

Nel Tanganica, e precisamente nel Distretto di Usambara, 30-35 anni addietro i Tedeschi fecero piantagioni di *C. Ledgeriana*, *succirubra*, *robusta* e dell'ibrido *Ledgeriana* \times *succirubra*, per un complesso di 5 acri e mezzo.

Nel 1918 la scorza dell'ibrido fu esaminata all'Imperial Institute e trovata contenente l'11,1 % di solfato di chinina, cioè come la migliore *Ledgeriana* di Giava.

Altre piantagioni di *Ledgeriana* e di ibridi vennero fatte nel 1920, e successivamente, in seguito a parere espresso nel 1936 dalla sopraammentata Sottocommissione del « Colonial Advisory Council of Agricultural and Animal Health », aumentate a 100 acri nel 1938.

Nell'Usambara esistono pure piantagioni private, già impiantate dai Tedeschi, per una estensione di 125 acri, come pure ne esistono in altre località.

Anche nel Camerun sotto Mandato Britannico la coltivazione della *Cinchona* fu cominciata dai Tedeschi, circa 30 anni addietro, con semi provenienti da Giava.

Pure nel 1918, l'Imperial Institute esaminò campioni di scorza, che vennero trovati contenere il 6,7-8 % di solfato di chinina.

Nel 1924 se ne determinarono le specie, che risultarono essere: una prossima alla *C. bicrantha*, *Ledgeriana*, *succirubra* e *calisaya*. Nel 1927 il Dipartimento di Agricoltura intraprese esperienze nel Giardino botanico di Victoria, con semi di Giava.

La già nominata Sottocommissione avendo raccomandato prove anche per il Camerun, stesso si ha in progetto la sperimentazione in diverse aree.

Per il *Chenia* non si hanno ancora dati sufficienti per poter dire che sia adatto alla coltivazione. I vivai governativi hanno prodotto piante di *C. Ledgeriana* e di *succirubra* e distribuire per prove in diverse parti.

Altre prove sono state eseguite con seme di *Adiano* proveniente da Amani, ma i vivai stabiliti in Sotik e Meru vennero abbandonati, perchè troppo esposti.

Nell'Uganda si prova. Nel 1921 il Dipartimento di Agricoltura stabilì una piantagione di *C. Ledgeriana* ad Entebbe. Scorza tolta nel 1936, ed esaminata all'Imperial Institute, ha dato il 5,05 % di solfato di chinina, risultato molto soddisfacente per scorza di 30 anni. Analisi posteriori hanno fornito anche migliori risultati.

Piantagioni sperimentali di ibridi di *Ledgeriana* sono state fatte in varie regioni ad altitudini di 3.800-5.500 piedi. Campioni di scorza esaminati han mostrato contenere il 3,72 % di solfato di chinina.

Nel Niassa ai primi del secolo si col-

tivò la *C. officinalis*, che poi fu sostituita con la gomma.

Nel 1928 in queste ultime colture si rinvennero ancora delle piante di *Cinchona*, ciò che mostra che le condizioni ambientali non sono sfavorevoli alla pianta.

Nella Rhodesia Settentrionale si piantarono nel 1929 un migliaio di alberi, non si sa di quale specie, che sembra crescano bene.

Birmania. — Nel 1918 si fecero piantagioni nella Birmania Inferiore, poi ripetute con *C. Ledgeriana*, perchè la *succirubra* non cresceva.

Le piantagioni soffrono per la stagione asciutta da novembre a febbraio e per le grandi piogge prodotte dai monsoni, tanto che fu pensato di utilizzare la Birmania Superiore, ma non se ne fece mai niente.

Dal 1931-32 non si aumenta più l'estensione delle coltivazioni e ci si limita a mantenere quelle in atto. Le produzioni sono in decrescenza, come lo mostrano le cifre che seguono:

| | |
|---------|----------------|
| 1930-31 | libbre 131.533 |
| 1931-32 | » 177.061 |
| 1934-35 | » 64.429 |
| 1935-36 | » 81.772 |

A Ceylon le coltivazioni furono incominciate verso il 1860, e nel 1875 le esportazioni di scorza di *C. succirubra* raggiungevano quasi 19.000 libbre annue. Nel 1880, per la crisi dell'industria del caffè, le coltivazioni vennero aumentate, tanto che nel 1887 Ceylon era diventato il maggior produttore del mondo, con una esportazione, in quello stesso anno, di 13 milioni di libbre di scorza. Verificatasi, in seguito, una sopraproduzione, la coltivazione fu abbandonata e sostituita con quella del tè.

Negli anni relativamente recenti si notò un certo risveglio, ma le piante originali di *succirubra* avevano ormai scarso contenuto di chinina; così che nel 1927 il Dipartimento di Agricoltura tentò l'introduzione della *Ledgeriana*, ma senza successo. Ora sono in corso altre prove, che sembra non si mostrino favorevoli alla *Ledgeriana*.

Tuttavia, si ha ancora una modesta esportazione di scorza di *succirubra*, che negli ultimi anni è stata la seguente:

| | |
|------|----------------|
| 1936 | libbre 140.448 |
| 1937 | » 170.128 |
| 1938 | » 155.904 |

A Malacca la prima prova di coltivazione risale al 1878, ma la sopraggiunta caduta dei prezzi la fece abbandonare.

Nel 1915 vennero introdotte la *C. Ledgeriana* e la *succirubra*, rilevando poi che le località scelte non si confacevano alle piante. Nel 1926, 1927 e 1929 si eseguirono semine di *Ledgeriana* e *succirubra* con semi provenienti

da Giava; scorze di 3 anni, esaminate nel 1930 dettero queste percentuali:

| | <i>C. Ledgeriana</i> | <i>C. succirubra</i> |
|--------------------|----------------------|----------------------|
| Alcaloidi totali | 9,40 | 7,31 |
| Solfato di chinina | 10,53 | 2,51 |

Nuovi esperimenti si cominciarono nel 1936 in diverse parti degli altopiani con *C. succirubra*, con *Ledgeriana* (o franca di piede o innestata su *succirubra*) e con ibridi di *C. succirubra* × *Ledgeriana*. Le condizioni degli altopiani si mostrano in genere favorevoli, ma occorrono altre prove per determinare se estendere o non le colture.

A Sant'Elena le prime introduzioni risalgono al 1868 con semi di *C. succirubra* e di *officinalis*. Benchè le piantagioni crescessero bene, vennero abbandonate, ma ancora nel 1917 si vedevano delle piante in buone condizioni e si notava una riproduzione prodottasi spontaneamente con i semi caduti.

Esami di scorze fatti in quell'anno segnarono percentuali di alcaloidi maggiori delle normali della *succirubra* e dell'*officinalis*.

Le condizioni della parte centrale della Nuova Guinea sono molto vicine a quelle di Giava, ma la introduzione della coltura vi è troppo recente per poter giustificare un giudizio.

Nel Congo Belga, ove le prime introduzioni risalgono al 1890, il lavoro veramente serio incomincia nel 1901, e si è visto che le pianure del bacino del Congo sono troppo basse, mentre che le colline, specialmente alle frontiere orientali, risultano favorevoli.

Nel Kivu, le Stazioni di Mululungu e di Tshibinda hanno, ad altitudini da 5.000 a 6.000 piedi, considerevoli piantagioni di *C. Ledgeriana*, di *succirubra* e di *robusta* provenienti da semi di Giava. Le percentuali di chinina e di altri alcaloidi contenuti nelle scorze sono notevoli.

Oltre a queste, debbono segnalarsi le piantagioni della Società Sinquinak, pure nel Kivu, con 80.000 piante e quelle della Missione Fatiki, nell'Ituri, con 55.000.

Sono condotte altre prove, non per l'esportazione, ma per il consumo interno.

L'Indocina Francese fece le prime prove nel 1869, che rimasero a questo stato per le difficoltà che incontrarono.

Altri esperimenti si intrapresero nel 1917 con l'apertura di una Stazione sperimentale dell'Istituto Pasteur, situata nell'Annam meridionale, ad una altitudine di 4.900 piedi, ove il terreno è di origine granitica, poco profondo, povero di humus; le piantine di *C. Ledgeriana* e di *succirubra*, provenienti da semi di Giava e da piantine di Giava, morirono.

Non buoni risultati e piante malate si ebbero pure in coltivazioni costituite nel 1923 e

nel 1924 in altre due località, a 4.900 e 3.200 piedi di altitudine, con terreno di origine basaltica, più ricco, ma in condizioni climatiche non troppo favorevoli, avendosi una stagione asciutta di cinque mesi.

Con semi di queste piante si seminò in altra località a 5.200 piedi, ove le piante crebbero bene e dettero a 7 anni l'8-12 % di solfato di chinina. Sfortunatamente il terreno disponibile è scarso, e per ciò l'attenzione è stata portata in località più basse, principalmente a Diom (3.600 piedi), ove nel 1932 si piantò *Ledgeriana* ed ove l'Istituto Pasteur spera di ricavare 3.000 kg. di solfato di chinina per una decina di anni; l'attuale produzione è la seguente:

| | | 1937 | 1939 |
|--------------------|-----|--------|--------|
| Scorza | kg. | 20.650 | 21.100 |
| Solfato di chinina | » | 1.434 | 1.793 |
| » » » | ‰ | 6,92 | 8,50 |

L'Istituto di Ricerche agronomiche per l'Indocina ha pure intrapresi esperimenti in località a 3.300, 2.800 e 3.600 piedi di altitudine.

Nel Camerun sotto Mandato francese il clima umido e il terreno vulcanico delle montagne offrono condizioni buonissime alla vita della *Cinchona*, e risultati promettenti sono già stati ottenuti.

Nel 1922 la Stazione di Dschang, a 4.900 piedi di altitudine, ricevette molti semi, che, forse di cattiva qualità, non dettero grandi risultati; soltanto nel 1928 si poté avere qualche pianta sana, e da allora i progressi sono stati sempre più soddisfacenti, tanto da avere nel 1937 qualche dozzina di piante di *C. Ledgeriana*, che si mostra di lento sviluppo, e circa 8.000 vigorose piante di *succirubra*, alcuna delle quali alta 25 piedi. Le analisi delle scorze hanno il 5,9 % di solfato di chinina per la *Ledgeriana* e l'1 % per la *succirubra*, con, per quest'ultima, l'8-9 % di alcaloidi totali. Non si conoscono ancora i risultati di *Ledgeriana* su *succirubra* incominciati nel 1935 e 1936.

Principale scopo del lavoro attuale è la coltivazione della *succirubra* per la produzione della totachina. Dai semi provenienti dalle prime prove si hanno adesso 40.000 nuove piante distribuite in varie località, anche più basse di Dschang, con risultati soddisfacenti.

Il Madagascar fece le prime prove nel 1896 e poi nel 1902 con semi provenienti dall'Isola di Riunione e con piantine di *C. Ledgeriana* di Giava. Analisi fatte nel 1914 su scorze delle piante che erano sopravvissute indicarono molta povertà di alcaloidi.

Altri esperimenti, con semi di *Ledgeriana* e di *succirubra* di Giava, vennero fatti nel 1920 a 3.300 piedi di altitudine. Nonostante che le piante fossero cresciute bene, le analisi eseguite nel 1933 segnarono bassissimo contenuto di chinina, e soddisfacente percentuale di alcaloidi totali.

Nel complesso il Madagascar sembra non essere molto adatto a questa coltura.

Nell'Isola di Riunione la coltivazione fu un tempo praticata su larga scala.

Successive introduzioni nel 1886 portarono ad avere nel 1894 un 80.000 piante di varie specie, la maggior parte di *succirubra*, che crebbero molto bene, specialmente alle altitudini da 1.600 a 3.300 piedi. Per altro il contenuto di alcaloide era bassissimo, forse anche per causa di ibridazioni naturali che si erano prodotte; dimodochè l'interesse diminuì e si abbandonarono molte piantagioni.

Nel 1918 la coltivazione venne ripresa, col risultato di avere in produzione nel 1935 da 1.500 a 2.000 piante, la cui scorza è acquistata dal Servizio medico locale.

L'Eritrea iniziò prove nel 1926 con semi di *C. Ledgeriana* e di *succirubra* introdotti da Giava.

La Spagna intraprese nel 1933 esperimenti nel territorio metropolitano e nelle Isole Canarie, ma non se ne conoscono i risultati.

Per quanto riguarda le Colonie portoghesi, la coltura venne tempo addietro introdotta a San Thomè e Principe, nelle Isole del Capo Verde e a Madera, con buon sviluppo delle piante a Capo Verde, ma migliore a San Thomè e Principe. L'Isola Timor sembra adatta; nessuna prova seria, per altro, vi è stata fatta.

A San Thomè le prime piante si sono avute da semi ricevuti nel 1869; tuttavia le migliori piantagioni provengono da semi e piantine inviate da Lisbona circa il 1873, e provenienti da varie parti, comprese Giava e l'India Inglese.

La coltivazione si sviluppò, e dal 1891 la produzione di San Thomè e Principe raggiunse le 110.000 libbre annue. Successivamente si ebbe una diminuzione a causa dell'andamento del mercato, ed ora si ha una certa ripresa in conseguenza della sfavorevole situazione del mercato del cacao, che è la principale esportazione delle isole.

L'U. R. S. S. ha iniziato esperimenti in Transcaucasia con lo scopo di sviluppare un nuovo metodo di produzione della *Cinchona* che dia la possibilità di estrarre l'alcaloide da tutta la pianta dell'età di 1-2 anni. Si spera, in questo modo, superare le difficoltà date dagli inverni rigidi.

Da queste prove è risultato che le piantine contengono circa l'1,4 % di alcaloidi totali e fanno sperare circa 31 libbre di alcaloidi per

acro. Non si sa se tutto questo possa essere conveniente se intrapreso in grande scala.

Larghe prove per la coltivazione della *C. succirubra* pare sieno fatte nelle regioni della Georgia, ma non ne sono noti i risultati.

Le Isole Filippine hanno intrapreso dal 1927 delle coltivazioni per produrre totalità per l'uso locale.

Nuove piantagioni si stabilirono in seguito, e nel 1937 si avevano circa 34 acri di piantagioni a 2.500 piedi di altitudine, con 39.000 piante di più di 2 anni e 110.000 più giovani. Una seconda piantagione è in un'altra aerea a 3.500-4.500 piedi. Le piante sono di *Ledgeriana*, di *succirubra* e di *hybrida* avute con semi di Giava.

Nel 1937 si raccolsero 10 tonnellate di scorza.

Recentemente si sono riscontrate delle malattie, pare dovute alle sfavorevoli condizioni del terreno. E in progetto di piantare a maggiori altitudini.

A Formosa la *Cinchona* è coltivata da concessionari. La pianta fu introdotta da Giava nel 1919, ma è coltivata con cura solo negli ultimi anni. Si ha in progetto di dar molto sviluppo alla coltura per giungere a fornire al Giappone tutto il chinino di cui ha bisogno.

Non si sa altro che le piante di *Ledgeriana*, *succirubra* e *hybrida*, che crescono bene tra i 2.000 e i 3.000 piedi, danno scarsa quantità di chinina.

America Meridionale. — Le pendici orientali delle Ande sono l'ambiente naturale della *Cinchona*, ma non vi si hanno coltivazioni sistematiche, ed anche i raccolti di scorza delle piante selvatiche diminuiscono. Un po' di esportazione (*succirubra*) la fanno il Perù e l'Ecuador.

Vari progetti formulati non hanno avuto attuazione. Recentemente in Bolivia è stato impiantato uno stabilimento governativo per la utilizzazione delle scorze locali, e si è proibita, per questo, l'esportazione della scorza.

Nell'aprile dell'anno in corso 1.000 piantine di *Cinchona* dei giardini sperimentali di Washington sono state mandate nel Brasile, ove hanno superata felicemente la fase del trapianto; altro non si sa.

Nel Guatemala, per ora ci si limita all'impianto di piccoli campi sperimentali per poter giungere a determinare le località più adatte alla coltura. I semi adoperati provengono da vecchie piantagioni abbandonate.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

PROVVEDIMENTI A FAVORE DELLE COLONIE. — La Gazzetta ufficiale del 17 corrente pubblica il R. Decreto 28 aprile 1939-XVII, n. 1668 relativo alle Consulte corporative dell'Africa Italiana, al Comitato corporativo della Libia, ai Consigli e agli Uffici dell'economia corporativa della Libia.

Le Consulte, istituite presso il Ministero per l'Africa Italiana, sono:

1. — Consulta delle produzioni agricole;
2. — Consulta della zootecnia e della pesca;
3. — Consulta della produzione tessile;
4. — Consulta della chimica e della produzione di energia;
5. — Consulta della produzione mineraria, metallurgica e meccanica;
6. — Consulta delle costruzioni;
7. — Consulta delle comunicazioni;
8. — Consulta dell'ospitalità e dello spettacolo;
9. — Consulta della previdenza e del credito;
10. — Consulta delle professioni e delle arti.

Esse, ciascuna per la parte di propria competenza, danno parere:

a) su i programmi e su i piani di avvaloramento dei territori dell'Africa Italiana, presentati da enti o da privati al Ministero per l'Africa Italiana;

b) su le domande di autorizzazione di competenza del Ministero per l'Africa Italiana in materia di disciplina delle attività economiche che vengono loro sottoposte dal Ministero stesso;

c) su le provvidenze in materia di tutela di lavoro, di assistenza, e di previdenza e su tutte le questioni di carattere sociale che interessino i territori dell'Africa Italiana;

d) su i regolamenti generali dei rapporti di lavoro nell'Africa Orientale Italiana;

e) su tutte le questioni che il Ministro ritenga sottoporre al loro esame.

Inoltre, su iniziativa del Ministro per la Africa Italiana o di propria iniziativa, con l'assenso del Ministro stesso, hanno le seguenti attribuzioni:

a) elaborano le norme generali su le condizioni del lavoro nelle imprese esistenti nell'Africa Italiana;

b) elaborano le norme per il regolamento collettivo dei rapporti economici e per la disciplina unitaria della produzione nella Africa Italiana;

c) deliberano le tariffe per le prestazioni ed i servizi economici degli appartenenti alle categorie professionali dell'Africa Italiana;

d) elaborano piani generali e particolari di avvaloramento dei territori dell'Africa Italiana.

Pure presso il Ministero per l'Africa Italiana è istituito il Consiglio generale delle Consulte corporative, il quale:

a) dà parere su i progetti di legge e di altre norme giuridiche relative a materie economiche e sociali per l'Africa Italiana;

b) coordina l'attività delle singole Consulte, del Comitato corporativo della Libia e dei Consigli dell'economia corporativa, per la disciplina unitaria della produzione nell'Africa Italiana;

c) esercita le attribuzioni di cui all'art. 3 del Decreto (attribuzioni delle Consulte per iniziativa del Ministro o per propria iniziativa) quando la trattazione della materia esorbiti dalla competenza delle singole Consulte;

d) dà parere su tutte le altre questioni che gli vengono sottoposte dal Ministro per l'Africa Italiana.

Il Comitato corporativo della Libia, con sede in Tripoli, su iniziativa del Governatore generale o su richiesta di una delle Associazioni professionali interessate, con l'assenso del Governatore generale:

a) elabora le norme generali su le condizioni del lavoro nelle imprese della Libia;

b) elabora le norme per il regolamento collettivo dei rapporti economici e per la disciplina unitaria della produzione nella Libia;

c) delibera le tariffe per le prestazioni ed i servizi economici degli appartenenti alle categorie professionali.

Inoltre, promuove iniziative aventi per scopo l'incremento della produzione e formula in materia le opportune proposte al Governatore generale, provvede alla determinazione dei prezzi per la vendita all'ingrosso di qualsiasi merce ed alla vigilanza su l'applicazione dei prezzi stessi, e coordina l'attività dei Consigli dell'economia corporativa in materia di disciplina dei prezzi al minuto.

Su richiesta del Governatore generale dà parere nelle seguenti materie.

a) domande di autorizzazione di competenza del Governatore generale, in materia di disciplina delle attività economiche;

b) incremento, perfezionamento e disciplina della produzione;

c) tutela e disciplina del lavoro nelle sue varie forme;

d) mutualità, previdenza ed assistenza sociale;

e) qualunque altra questione che interessi la produzione.

Nel capoluogo di ciascuna provincia della Libia, e con giurisdizione per il territorio della provincia medesima, sono istituiti il Consiglio dell'economia corporativa e l'Ufficio dell'economia corporativa.

I Consigli dell'economia corporativa, enti pubblici dotati di personalità giuridica, rappresentano in modo uni-

tario ed integrale gli interessi delle attività economiche della circoscrizione e ne promuovono il coordinamento e lo sviluppo.

Gli Uffici dell'economia corporativa, uffici governativi, sono organi periferici del Governo generale della Libia e curano, quando ne sono incaricati dal Governo medesimo, l'esecuzione degli atti e dei provvedimenti del Governo in materia economica e sociale; funzionano da osservatorio del movimento economico e sociale della giurisdizione; e da segreteria del Consiglio dell'economia corporativa, provvedendo anche a tutte le necessità di ordine esecutivo dei Consigli stessi, gestioni e servizi speciali.

AFRICA ORIENTALE ITALIANA

— L'Ente Nazionale Risi ha indetto per la campagna 1939-40 un concorso per la coltura del riso fra conduttori di terreni dell'Africa Orientale Italiana situati in ambienti adatti alla coltura medesima.

Mette a disposizione cospicui premi, da assegnarsi in base alla produzione unitaria rag-

giunta dai concorrenti, e tenendo conto del carattere di stabilità che può assumere la coltura del riso nell'ordinamento produttivo dell'azienda, della estensione di essa, della razionalità della sistemazione della risaia e delle cure colturali ad essa praticate.

LIBIA

— Sul Gebel cirenaico si sta lavorando per la costruzione di un acquedotto voluto da E. Balbo per risolvere il problema dell'approvvigionamento idrico, connesso strettamente a quello della colonizzazione demografica.

Si tratta di utilizzare le sorgenti della zona di Ain Mara, che hanno una portata di circa 70-75 litri al secondo, con un complesso di circa 6.500 mc. giornalieri, e di convogliarla fino al villaggio Baracca, distribuendola ai villaggi e alle case coloniche.

Per la sua lunghezza (km. 198,825) può considerarsi il più grande acquedotto della Africa, ed in Italia è superato soltanto da quello pugliese, che si sviluppa su circa 200 chilometri.

L'acqua, con una condotta di circa 10 km., è sollevata da Ain Mara (quota

m. 413) a Zavìa Tert, a quota 693; e poi, con un altro tratto di circa 160 km., discende di circa 300 m. fino a Baracca, superando con tre sifoni le spaccature della regione dell'Uadi el Cuf.

Nel primo tratto si avranno due stazioni di sollevamento, una ad Ain Mara ed una presso Giovanni Berta, ciascuna con quattro motori ad olio pesante, due dei quali di riserva. Torri piezometriche e serbatoi di riserva saranno scaglionati lungo la condotta per regolare la pressione e per avere acqua di riserva durante possibili temporanee interruzioni del funzionamento dell'acquedotto.

Questo importerà una spesa di circa 100 milioni, e richiederà 11.000 ton. di acciaio, 200 di piombo, 11.000 mc. di calcestruzzo ed 1.622.000 giornate lavorative.

BIBLIOGRAFIA

LEONARDO FANELLI: VARIETÀ PUGLIESI DI MANDORLE. Premessa di E. PANTANELLI. — Pagg. VII-235 in 8° grande con 50 figure nel testo e 92 tavole fuori testo. (Commissione per lo studio del miglioramento della coltura del mandorlo. — Stazione agraria sperimentale di Bari. Bari, Roma, 1939-XVII. s. i. p.).

Nel 1931 il Ministro per l'Agricoltura e l'Istituto nazionale per l'esportazione presero l'iniziativa, alla quale poi si associò il Consiglio provinciale dell'Economia di Bari, di far compiere uno studio completo del mandorlo dal punto di vista morfologico, biologico, culturale ed economico.

Le Commissioni che furono costituite sia per lo svolgimento, sia per il coordinamento dei lavori affidarono parte di questi alla Stazione sperimentale agraria di Bari, la quale, per mezzo del Dott. Fanelli, compì quattro anni di esplorazioni e di ricerche in tutte le zone mandorlicole della Puglia, delle quali ora lo stesso Dott. Fanelli rende conto con questa bella relazione, chiara nel metodo e lucida nell'esposizione.

In essa, per dirla quasi con le stesse parole del Prof. Pantanelli che la presenta, appare come sieno state individuate ben 367 varietà di mandorle ben distinte, poche delle quali tenere, o mollesse come si dice localmente, ed il resto dure e semidure.

L'osservazione e la misura dei principali organi della pianta, la determinazione del peso e della resa della mandorla, lo studio del portamento biologico e delle attitudini agrarie e commerciali hanno permesso di tentare una gradazione del merito delle varietà individuate, gradazione, per altro, fatta separatamente per ogni provincia, perchè una stessa varietà può acquistare un diverso merito a seconda dell'ambiente in cui è coltivata.

Fra tutte sono state, poi, individuate 50 varietà migliori, che nel volume vengono più minutamente descritte, e fra le quali figurano le celebri: Fragiullo, Santoro, Rachele, Montrone, Tuono, Cattuccio, senza per questo escludere che le altre sieno meno buone nella zona per ciascuna più adatta.

RAFFAELLO MICALETTI: NELL'OGADEN CON GLI ASCARI LIBICI. — Pagg. 173 in 8° con 4 cartine nel testo e 10 illustrazioni e 1

grafico fuori testo. (Scuola tipografica marchigiana. Senigallia. 1938-XVII. L. 15).

L'ottimo comportamento delle truppe libiche durante la campagna italo-etiopeica e la brillante azione della 1ª Divisione libica, agli ordini del Gen. Nasi, nella battaglia di Giannagobò e nel successivo combattimento di Bircut, condotta che fece attribuire la Medaglia d'oro alla Bandiera del R.C.T.C. della Libia, sono messe in luce, senza spavalderie, in questo libro, scritto da uno che ha partecipato a tutta la vita della Divisione, dalla sua formazione al suo rimpatrio.

E questa sua qualità permette all'A., oltre che tracciare un rapido cenno dei precedenti del conflitto e dare un rapido sguardo a tutta l'azione su la fronte meridionale, che servono a meglio inquadrare l'operato della Divisione, di fare sagge considerazioni sul reclutamento della Divisione stessa e su la psicologia del soldato libico.

Cose queste che rendono notevole il libro in quanto esse si basano su la valutazione di fatti, in apparenza trascurabili, ma che, avendo importanza tecnica, è bene non dimenticare.

CALENDARIO ATLANTE DE AGOSTINI 1940-XVIII. — Pagg. 479 formato piccolo e 30 cartine fuori testo. (Istituto geografico De Agostini. Novara, 1939-XVIII. L. 12).

Compilata con la consueta scrupolosa precisione dal Dott. L. Visentin, è questa la 37ª edizione del meritatamente apprezzato calendario-atlante.

Naturalmente vi sono notate le variazioni dovute agli avvenimenti ultimi, e cioè l'Albania unita all'Italia e giustamente messa fra le terre d'oltremare di quest'ultima; l'annessione di Danzica al Reich; il protettorato di Boemia e di Moravia, compreso nella Germania; il territorio di Vilna ceduto alla Lituania; la Polonia divisa nelle due zone di influenza tedesca e russa; la Slovacchia, indipendente sotto garanzia tedesca.

Le cartine, pur conservando lo stesso numero di 30, sono state rimaneggiate per dare il dovuto rilievo grafico agli avvenimenti di cui sopra, sopprimendo qualcuna delle precedenti e inserendone delle nuove, per esempio quella dell'Albania. Comoda, in questo momento, una nuova della zona di frontiera

anco-tedesca, e da segnalare l'inserzione, in quella della Libia dei nuovi villaggi di colonizzazione intensiva.

DANIELE OCCHIPINTI: TUNISI OGGI. — Pagine 143 in 8°. (Cremonese. Roma, XVII. Lire 8).

Daniele Occhipinti ha vissuto 16 anni a Tunisi, fino a che, due anni fa, vi è stato espulso per la sua ardente opera di giornalista. Dunque, a piena conoscenza di tutte le questioni politiche e sociali che si agitano nella saggia e ne turbano la vita.

Qui le affronta tutte; quella degli Italiani per la prima, risalendo al trattato del Bardo (anche anteriormente, e ripetendo che è il lavoro degli Italiani che ha procurato la ricchezza alla Tunisia; quella araba, con il Destur e il Neo-Destur; l'azione del Fronte popolare, la propaganda comunista camuffata da nazionalismo; il fallimento del sistema economico francese.

Libro amaro; irruente, lo dice Nello Quilici nel presentarlo, ma vero e documentato.

INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE: ANNUAIRE INTERNATIONAL DE STATISTIQUE AGRICOLE 1938-39. — Pagg. XXXIX-1035 in 8°. (Roma, 1939, L. 100).

I miglioramenti già introdotti nel precedente Annuario (Vedi Rivista, ottobre 1937) sono ancora perfezionati in questo; di modo che questa utile ed accuratissima pubblicazione periodica dell'Istituto internazionale di Agricoltura diventa sempre più completa.

In particolare è da notarsi lo sforzo compiuto dai compilatori, sotto la direzione del dott. Dore, per il quale è stato possibile comprendere nel volume i totali mondiali delle quantità prodotte nel 1938 nell'emisfero settentrionale e tra la fine del 1938 ed i primi mesi del 1939 nell'emisfero meridionale, nonché le importazioni e le esportazioni durante il 1938.

INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE: BIBLIOGRAPHIE D'AGRICULTURE TROPICALE 1938. — Pagg. VII-466 in 8°. (Roma, 1939. Lire 15).

È l'ottavo volume della serie e contiene un breve sunto, nel doppio testo francese ed inglese, di tutte le pubblicazioni periodiche e non apparse nel 1939 in tema di agricoltura tropicale, e per le quali sono date tutte le indicazioni bibliografiche. Mancano, come fa notare la Prefazione, i sunti dei rapporti annuali delle Stazioni sperimentali e dei Ministeri dell'Agricoltura, avendo essi carattere prevalentemente amministrativo.

L'utilità del libro è incontestabile: relativamente con poche pagine dà il resoconto del lavoro compiuto in un anno nel campo sopra indicato, di modo che non crediamo sagerare dicendo che costituisce un'altra bene-

merenza dell'Istituto internazionale di Agricoltura.

LA VIE DANS LA RÉGION DÉSERTIQUE NORD-TROPICAL DE L'ANCIEN MONDE. — Pagg. 406 in 8° con 70 figure nel testo ed una fuori testo. (Paul Lechevalier. Parigi, 1938. s. i. p.).

È pubblicato dalla « Société de Biogéographie », e, mercé la seguente serie di scritti notevoli, definisce i limiti del vero deserto e ne traccia sommariamente la storia geologica e recente ed illustra la vita dei deserti settentrionali africani ed asiatici.

L. Emberger: La définition phyto-géographique du climat désertique.

P. Teilhard de Chardin: La formation des déserts en Chine et en Mongolie.

L. Joleaud: Paléogéographie du Sahara: histoire de la formation d'un désert.

L. Aufrère: L'aurore de l'histoire sur les déserts du Nord de l'Ancien Monde.

A. Reymond: La vie dans les déserts de l'Asie central: Mongolie et Turkestan chinois.

F. S. Bodenheimer: On the presence of an irano-turanien relict fauna in North-Africa.

C. Killian-D. Feher: Le rôle et l'importance de l'exploration microbiologique des sols sahariens.

H. Gauthier: La vie acquatique dans les déserts subtropicaux.

L. G. Seurat: Faune acquatique de la Tunisie méridionale (Sud et Extrême-Sud).

Th. Monod: Sur quelques coquilles marines du Sahara et du Soudan.

P. de Peyrimhoff: Physionomie de la faune entomologique (Coléoptères) au Sahara.

L. Chopard: Les Orthoptères désertiques de l'Afrique du Nord.

B. P. Uvarov: Ecological and biogeographical relations of eremian *Acrididae*.

H. Foley: Aperçu de la pathologie indigène dans les territoires du Sud algérien.

A. Chevalier: Le Sahara, centre d'origine des plantes cultivées.

A. Chevalier: L'extension du Sahara aux îles du Cap Vert.

R. Maire: La flore et la végétation du Sahara occidental.

B. Zolotarevsky-M. Murat: Divisions naturelles du Sahara et sa limite méridionale.

Th. Monod: Notes botaniques sur le Sahara occidental et ses confins sahéliens.

Th. Monod: Remarques générales.

JULIEN FRANÇON: L'ESPRIT DES ABEILLES. — Pagg. 226 in 8° con 8 schizzi nel testo. (Gallimard. Parigi, 1938. Fr. 20).

Chi scrive non è né un entomologo né un biologo, bensì un ingegnere aeronautico; ma questa sua qualità non è negativa, ché, anzi,

lo porta ad avere grande precisione e metodo nelle osservazioni e negli esperimenti che ha fatti ed esattezza di linguaggio nel riferirne.

Egli, in 400 ore di osservazione, ha portata la sua attenzione sul comportamento delle api, sul loro « spirito » egli dice, durante il lavoro al difuori dell'alveare e precisamente su la loro memoria, il senso di orientamento, il riconoscimento del luogo di raccolta del miele, quello dei colori, per concludere in modo affermativo per tutte le questioni; e per concludere poi, in definitiva, e anche ciò in seguito a prove specifiche, di esser convinto che le api comunicano tra loro, come non si sa, e si scambiano informazioni di una precisione talvolta sorprendente.

HUBERT D. LEPPAN: THE ORGANISATION OF AGRICULTURE WITH APPLICATIONS TO SOUTH AFRICA. — Pagg. V-83 in 8°. (Central News Agency. Johannesburg. s.i.p.).

L'A. parte da principi e considerazioni generali su l'agricoltura, la quale risente del difettoso organamento economico che si è venuto istaurando nel mondo; ne enumera e discute le manchevolezze in relazione a ciascuno dei fattori della produzione, e considera le particolari condizioni in cui essa si trova di fronte alle altre industrie. Addita i rimedi e caldamente raccomanda le ricerche.

Dopo queste premesse fa una rassegna della produzione agraria dell'Unione Sudafricana per dimostrare quello che ancora potrebbe esser prodotto.

L'allevamento zootecnico non vi è soddisfacente; la produzione cerealicola è bassa; i terreni non sono sfruttati saggiamente né difesi dall'erosione, dovuta in gran parte al sovraccarico di bestiame; i pascoli naturali non ben mantenuti; l'irrigazione non è usata razionalmente; le esportazioni non favorevoli, ecc. Queste le cause principali delle deficienze, per eliminare le quali indica i rimedi di ca-

rrattere generale, in primo luogo il coordinamento e l'equilibrio di tutte le attività del paese, e quelli tecnici particolari, basati sulle ricerche scientifiche e su l'istruzione rurale.

DIEDRICH WESTERMANN: AFRIKANER ERZÄHLEN IHR LEBEN. — Pagg. 407 in 8° con 23 illustrazioni fuori testo. (Essener Verlagsanstalt. Essen, 1938. s. i. p.).

Questo libro è l'attuazione della buona idea di conoscere il pensiero intimo dei nativi africani, specialmente riguardo agli Europei e alla loro opera in Africa.

Sono undici indigeni che parlano; pochi forse, ma, scelti come sono in ogni categoria e in ogni regione, da un primitivo boschiano, semplice, ingenuo, che fugge quando vede per la prima volta una locomotiva, ai più incivili, fino ad un giornalista e poeta e ad un indigeno del Togo che ha studiato medicina in Svizzera, indicano sufficientemente qual'è il pensiero comune dell'Africano verso l'Europeo; tanto più che gli interlocutori esprimono liberamente il loro pensiero, senza costrizioni, o dettando la propria vita, o scrivendola direttamente nella propria lingua o dialetto, o anche in tedesco.

Ed è nel complesso un accorato lamento che esce dalle loro narrazioni. Più fine, lo studente del Togo dice, è vero, che gli Europei saranno sempre appoggiati dalla parte migliore dell'Africa, perchè senza di loro non è possibile progredire, ma gli altri pensano che l'incivilimento fa loro perdere la patria, che la civiltà distrugge tutto ciò che faceva piacere agli indigeni, e il giornalista-poeta, nativo e vivente nel Sud Africa, lavora a organizzare politicamente i propri compatrioti, perchè nota una diversità di trattamento fra bianchi e neri.

Niente meraviglia per tutto questo; soltanto meditazione e saggia condotta da parte dei colonizzatori.

VARIE

— A Tirana si è costituita la *Società Anonima Saccarifera Albanese*, per la costruzione in Albania di uno zuccherificio che potrà produrre zucchero per il completo fabbisogno di quel paese.

— Dal 21 al 27 ottobre 1940 si terrà a Sofia il *III Congresso internazionale dell'uva e del succo d'uva*, nel quale verranno trattati i seguenti argomenti:

1°) I vitigni pregiati per la produzione delle uve da tavola.

2°) Misure adottate nei diversi paesi produttori per garantire al consumo la qualità

delle uve fresche e secche e dei derivati analcolici dell'uva.

3°) Propaganda in favore del consumo delle uve fresche e secche e dei derivati analcolici dell'uva.

4°) Regolamentazione del commercio internazionale delle uve da tavola.

— Sempre più l'albumina della soia è usata per la produzione di materie plastiche. La « Ford Motor Co. » la impiega già in gran copia per fabbricare accessori di automobili.